



Planner Service Description

Conception

Groupe A

Projet encadré Par :

Burkhart Wolff

Réalisé par :

Ahcene DAHOUMANE

Abdou Aziz FAYE

Soufian M'SALLEM

Table des matières

I. Introduction :	3
Les Utilisateurs :	3
Les interactions du système :	4
II. Objectif :	4
III. Entrées et sorties du système:	5
IV. Contraintes et invariants :	5
V. Diagramme UML :	6
V.1 Analyse:	6
V.2 Modèle statique :	6
V.2.1 Diagramme cas d'utilisation :	6
V.2.2 Diagramme de Classe:	19
V.3 Modèle dynamique :	20
V.3.1 Diagramme séquence :	20

I. Introduction :

La création et la gestion des emplois du temps des étudiants et du personnel enseignant dans une université sont des tâches complexes qui nécessitent une planification minutieuse et une coordination efficace. Les emplois du temps doivent être construits en prenant en compte les exigences académiques, les disponibilités du personnel enseignant, les préférences des étudiants et les contraintes de ressources de l'université.

Le présent document a pour but de décrire les exigences fonctionnelles d'un site web de génération de planning pour une université. Le site web sera conçu pour offrir aux étudiants et au personnel enseignant un moyen simple et efficace de créer et de consulter leurs emplois du temps, en tenant compte des exigences académiques et des contraintes de ressources de l'université.

Le site web permettra aux étudiants de consulter leur emploi du temps. Le personnel enseignant pourra également consulter leur emploi du temps, entrer leurs contraintes pour leurs cours et de les consulter. Les Gestionnaires vont fournir les informations nécessaires pour le développement et la mise en place d'un tel système. Ces informations incluent les horaires de cours, les salles de classe disponibles. Ils devraient également veiller à ce que les données soient à jour et précises, surveiller les conflits d'horaire.

Afin de mener à bien notre analyse et notre modélisation du système, nous avons utilisé la norme industrielle de modélisation objet, l'UML (Unified Modeling Language).

Dans les sections suivantes, nous décrirons les exigences fonctionnelles, techniques. Nous fournirons également les différentes interactions et scénarios possibles dans le système.

Les Utilisateurs :

Le service web est destiné au :

1. Étudiants : Les étudiants sont le principal public cible de ce site web, car ils ont besoin d'accéder à leur emploi du temps pour savoir quand se rendre en cours, quand ont lieu les examens, les travaux dirigés, etc.
2. Les enseignants : Les enseignants sont également une audience importante car ils peuvent contribuer à la création de l'emploi du temps en fournissant des informations sur leurs disponibilités et leurs contraintes.
3. Les gestionnaires : Les administrateurs ont besoin d'accéder aux emplois du temps pour planifier les activités de l'université, résoudre les conflits d'emploi du temps et éviter les chevauchements.

-

Les interactions du système :

Essentiellement le site est dédié aux utilisateurs, mais ceux qui vont avoir plus d'interactions avec le système sont les enseignants et les gestionnaires.

1.les enseignants : ils décrivent leurs contraintes au site web telle que :Saisie des horaires de cours ,des salles de classe et les dates des examens. Ils peuvent aussi consulter les horaires.

2.Les Gestionnaires : ils consultent les horaires des emplois du temps, et ils peuvent apporter des Modification de l'horaire sur les cours sur demande des enseignant, ils s'occupe aussi de la Gestion des ressources telle que gérer les ressources de l'université, telles que les salles de classe disponibles, les enseignants.

II. Objectif :

Le service web de réservation de classe dans une université vise principalement à faciliter le processus de réservation des salles de classe pour les étudiants, les enseignants et les gestionnaires. Les objectifs spécifiques d'un tel site web peuvent inclure :

1. Optimiser l'utilisation des salles de classe : Le site web peut aider à maximiser l'utilisation des salles de classe en permettant aux utilisateurs de voir facilement quelles salles sont disponibles.
2. Améliorer l'expérience utilisateur : En fournissant une interface intuitive et conviviale, le site web peut simplifier le processus de réservation des salles de classe, réduire les erreurs et les retards, et améliorer l'expérience utilisateur.
3. Offrir une planification efficace : Le site web peut permettre aux enseignants et aux gestionnaires de planifier efficacement les cours, les événements et les examens en réservant les salles de classe nécessaires à l'avance.
4. Fournir une visibilité en temps réel : Le site web peut fournir des informations en temps réel sur les salles de classe disponibles, les réservations en cours et les annulations, permettant ainsi aux utilisateurs de réagir rapidement aux changements de dernière minute.
5. Réduire les conflits de réservation : Le site web peut aider à éviter les conflits de réservation en fournissant une vue d'ensemble de toutes les réservations en cours et en alertant les utilisateurs lorsque des conflits potentiels se produisent.

III. Entrées et sorties du système :

Les données d'entrée jouent un rôle crucial dans le fonctionnement du système, ces données comprennent des informations telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe nécessaires pour accéder au système, ainsi que des détails sur les salles, telles que leur numéro, leur type et leur capacité, et sur les unités d'enseignement, telles que leur intitulé, le nombre de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques, ainsi que leur durée respective. Les données d'entrée incluent également des informations sur les utilisateurs et les contraintes qui doivent être prises en compte lors de l'utilisation du système.

En outre, les données sortantes du système sont également importantes pour l'utilisateur. Ces données comprennent le planning des salles et l'emploi du temps, qui sont générés par le système à partir des données d'entrée fournies.

IV. Contraintes et invariants :

Il est important que les contraintes soient cohérentes les unes avec les autres. Il existe diverses contraintes, telles que la date de début du cours, le nombre d'heures de cours, le nombre de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques, la durée des séances et le nombre de groupes possibles. Il y a également des contraintes générales, telles que les heures de début et de fin d'une journée, les exigences relatives au type de salle, et la configuration des créneaux.

En ce qui concerne les invariants de données, il existe certaines règles immuables à respecter. Ces règles sont cruciales et doivent être respectées pour que le système fonctionne correctement. Tout d'abord, il est interdit pour un professeur de réserver deux salles au même moment. De plus, la réservation d'une salle n'est possible que si elle est disponible, et la capacité de la salle doit être suffisante pour le nombre d'étudiants qui y assisteront. Les modules peuvent être enseignés par plusieurs professeurs, mais un professeur ne peut enseigner plusieurs modules en même temps. Il est également interdit à deux professeurs de réserver une même salle simultanément. Dans le cas où toutes les salles de TD sont occupées, les salles de TP et les amphithéâtres peuvent être utilisés en tant que salles de TD. Par ailleurs, les cours ne peuvent pas avoir lieu pendant les week-ends, les vacances, les jours fériés ou les semaines d'examens. Les cours ont une date de début et une date de fin, et les TD/TP doivent obligatoirement suivre les cours magistraux. Il est important de noter qu'il doit y avoir une pause déjeuner d'au moins 45 minutes entre les cours du matin et ceux de l'après-midi, ainsi qu'une pause de 15 minutes entre chaque cours.

V. Diagramme UML :

L'UML est un langage graphique et textuel qui permet de comprendre et de décrire les besoins, de spécifier et de documenter les systèmes, de concevoir des architectures logicielles, de concevoir des solutions et de communiquer des points de vue. Notre principal objectif était de représenter la structure statique et le comportement dynamique du système à partir de l'intérieur.

V.1 Analyse:

L'objectif de l'analyse est de clarifier les besoins de manière détaillée en produisant un modèle d'analyse. Ce modèle est composé de deux sous-modèles distincts : le vocabulaire qui représente le modèle statique, et les interactions qui représentent le modèle dynamique. Le vocabulaire est constitué des concepts liés au domaine (acteurs et entités manipulés par ou dans le système) ainsi que des relations entre eux. Les interactions quant à elles représentent les activités impliquant plusieurs entités ou acteurs du vocabulaire, qui ont pour but d'atteindre un objectif métier précis.

V.2 Modèle statique :

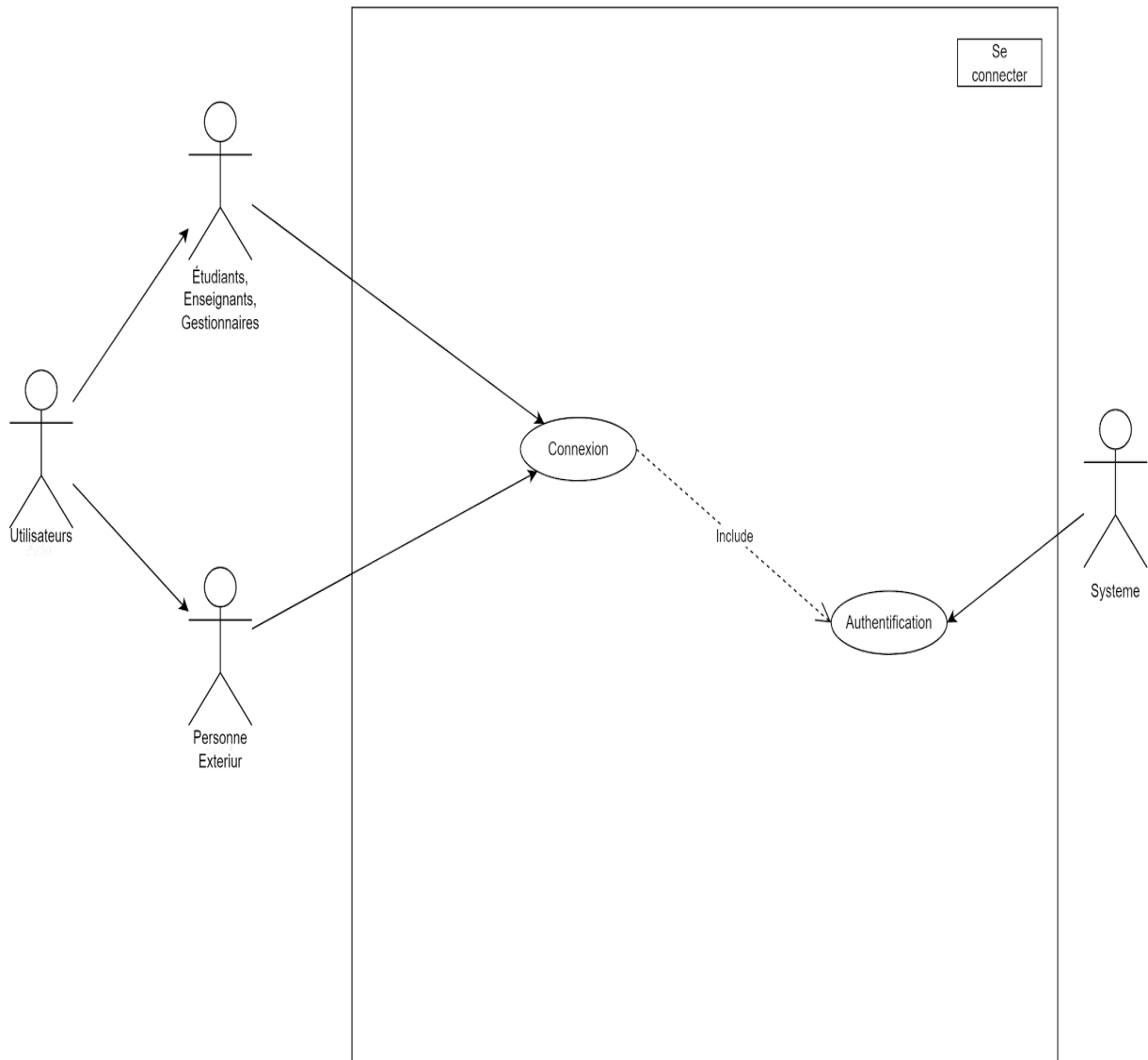
Dans cette section, nous exposons deux types de diagrammes :

- Le diagramme de cas d'utilisation : il aide à identifier les besoins des différents utilisateurs du système, puis à les regrouper en unités fonctionnelles sous forme de cas d'utilisation.
- Le diagramme de classe : il sert à modéliser les entités du système d'information en définissant les différentes classes qui le constituent et les relations qui les relient (les associations). Il donne une vue globale de l'architecture générique du système.

V.2.1 Diagramme cas d'utilisation :

Pour débiter, nous vous proposons un diagramme de cas d'utilisation général qui représente l'ensemble du système ainsi que les principales fonctionnalités qu'il offre.

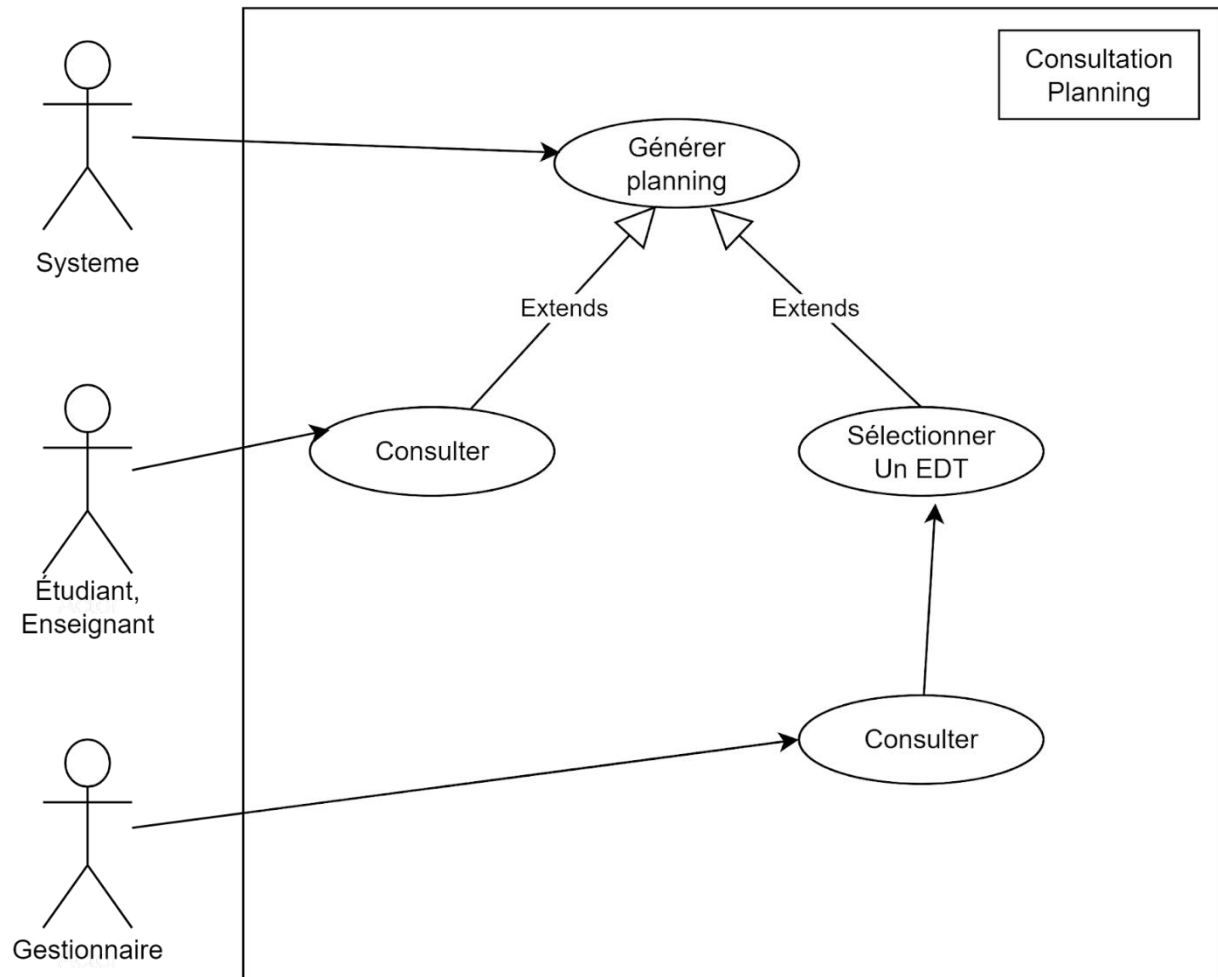
Cas d'utilisation Accès au système :



Description détaillée sur le cas d'utilisation d'Accès au système:

Élément	Description
Contexte	Le contexte est la connexion sécurisée entre un utilisateur et un serveur.
Acteurs	Les acteurs sont les utilisateurs quelconque, gestionnaire, professeur , étudiant et le serveur.
Entrées et preconditions	Avoir un compte et être en mesure de s'y connecter.
Sorties et postcondition	La connexion sécurisée doit être établie avec succès et donc le l'utilisateur sera redirigé vers la page d'accueil, sinon le processus de connexion échouera et l'utilisateur restera sur la page.
Description	Le diagramme montre les liens échangés entre les utilisateurs et le serveur lors du processus de connexion sécurisée, y compris l'initialisation de la connexion, l'échange de certificats SSL, l'authentification et la confirmation de la connexion sécurisée.
Scénario	Les utilisateurs envoient une demande d'authentification au serveur. Le serveur envoie une demande de nom d'utilisateur et de mot de passe aux utilisateurs et saisit leurs données. Les utilisateurs envoient les informations d'identification correctes au serveur Le serveur confirme l'authentification et la connexion sécurisée est établie
Scénario d'échec	s utilisateurs envoient des informations d'identification incorrectes ou ne peuvent pas vérifier le certificat SSL envoyé par le serveur, ce qui entraîne l'échec.

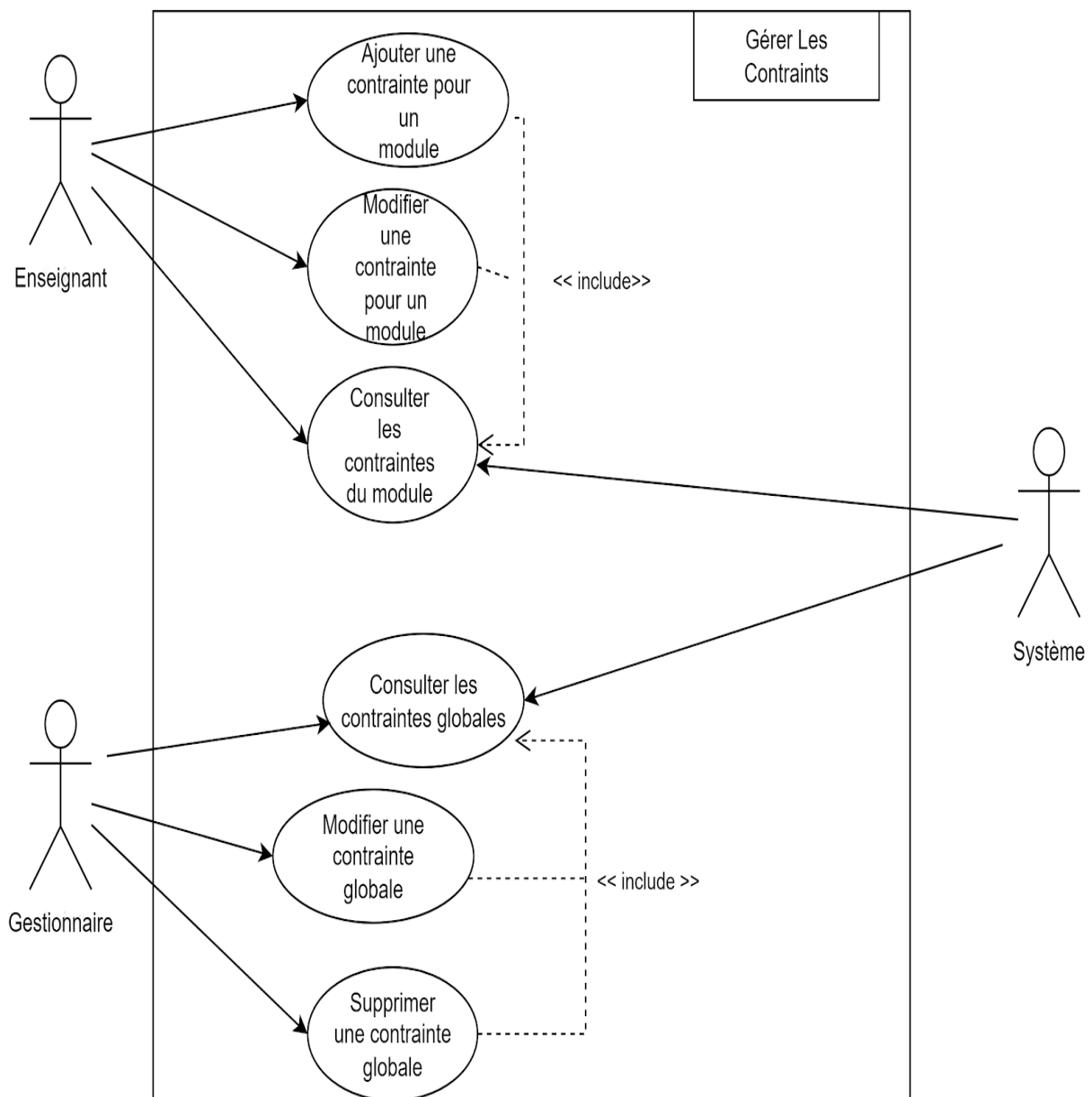
Cas d'utilisation Consulter le Planning:



Description de Cas d'utilisation Consulter planning:

Élément	Description
Contexte	Le contexte de ce scénario est celui de la gestion d'un emploi du temps pour une institution éducative. Les utilisateurs principaux sont les professeurs et les étudiants qui ont besoin d'accéder à leur emploi du temps, tandis que le gestionnaire doit avoir accès à l'emploi du temps de tous les utilisateurs. Le gestionnaire a un accès complet à l'ensemble du système d'emploi du temps. Dans l'ensemble, le système d'emploi du temps est conçu pour faciliter la gestion des horaires pour l'ensemble des utilisateurs, tout en garantissant que chaque utilisateur a accès uniquement aux informations qui lui sont pertinentes.
Acteurs	Les acteurs sont le système , le gestionnaire , les étudiants et les professeurs
Entrées et preconditions	Le générateur de planning nécessite que le gestionnaire applique les nouvelles contraintes pour pouvoir générer le planning. Pour accéder à la consultation du planning, il est nécessaire que le planning existe et que les utilisateurs soient connectés.
Sorties et postcondition	Générer un planning Consulter un planning
Description	Notre diagramme consiste à générer et consulter un planning. En effet, l'action de consultation du planning est une fonctionnalité clé pour permettre aux utilisateurs de visualiser facilement les cours et les événements qui leur sont assignés et de planifier leur temps en conséquence.
Scénario	-Lorsque de nouvelles contraintes sont appliquées. - Le système recalcule le planning correspondant pour refléter les modifications. Ainsi, lorsque l'utilisateur demande la page du planning, le système affiche la version la plus récente du planning
Scénario d'échec	Si le fichier de sauvegarde du planning est corrompu ou inaccessible, le système ne sera pas en mesure de récupérer les informations nécessaires

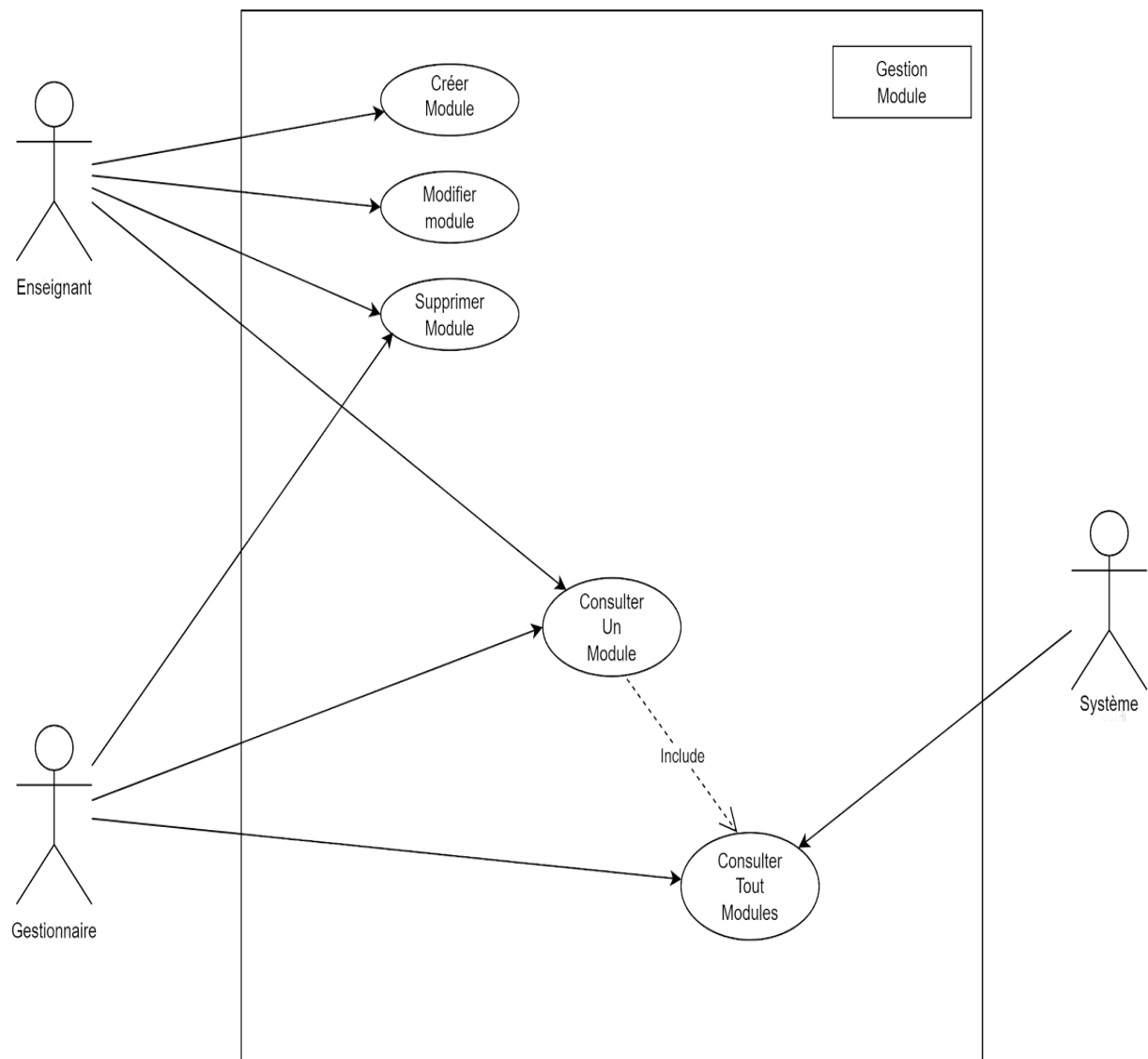
	<p>pour afficher la page du planning, ce qui pourrait entraîner un échec de la demande de l'utilisateur.</p> <p>Si l'utilisateur n'est pas connecté, le système pourrait refuser de lui afficher la page du planning, ce qui constituerait également un échec.</p> <p>Si le planning en question n'a pas été sauvegardé auparavant, le système ne pourra pas le récupérer et l'utilisateur ne pourra pas le consulter.</p> <p>Si les nouvelles contraintes appliquées sont invalides ou entraînent une incompatibilité avec les événements existants du planning, le système pourrait ne pas être en mesure de recalculer le planning et l'utilisateur ne pourra pas voir les modifications.</p>
--	--

Cas d'utilisation Gérer les contraintes:Description de Cas d'utilisation Gérer les Contraints:

Élément	Description
Contexte	Le contexte de cette situation est que les professeurs ont besoin d'un système leur permettant de consulter, modifier et ajouter de nouvelles contraintes à leur module. Ces contraintes peuvent être liées aux horaires de cours, aux salles de cours ou aux ressources nécessaires pour l'enseignement du module. Le gestionnaire, quant à lui, est responsable de la gestion globale du système et peut donc consulter, modifier ou supprimer des contraintes globales qui affectent l'ensemble des modules. Les

	professeurs ont donc un rôle limité dans la gestion du système, tandis que le gestionnaire a un rôle plus large et est chargé de l'ensemble du système. Ce système permettra aux professeurs de mieux gérer leur emploi du temps et de planifier leurs cours de manière efficace en tenant compte des contraintes liées à leur module. De plus, le gestionnaire peut s'assurer que toutes les contraintes globales sont respectées pour garantir le bon fonctionnement du système dans son ensemble.
Acteurs	Les acteurs sont le système , le gestionnaire , les professeurs.
Entrées et preconditions	L'utilisateur est authentifié et connecté au système.
Sorties et postcondition	La nouvelle contrainte est enregistrée dans le planning de l'utilisateur , sinon rien.
Description	L'utilisateur se connecte et saisit les contraintes et ces spécifications ensuite il valide et l'ajoute à son ensemble de contraintes.
Scénario	<p>- L'utilisateur sélectionne "Ajouter une contrainte" dans l'interface utilisateur</p> <p>le système affiche un formulaire de saisie de contraintes.</p> <p>L'utilisateur saisit les détails de la contrainte (nom, date, heure, etc.)</p> <p>L'utilisateur soumet le formulaire</p> <p>le système enregistre la nouvelle contrainte dans la liste des contraintes de l'utilisateur.</p> <p>le système affiche un message de confirmation à l'utilisateur.</p>
Scénario d'échec	Le système n'arrive pas à ajouter une contrainte donc elle est pas ajoutée à la liste des contraintes .

Cas d'utilisation Gestion Module:

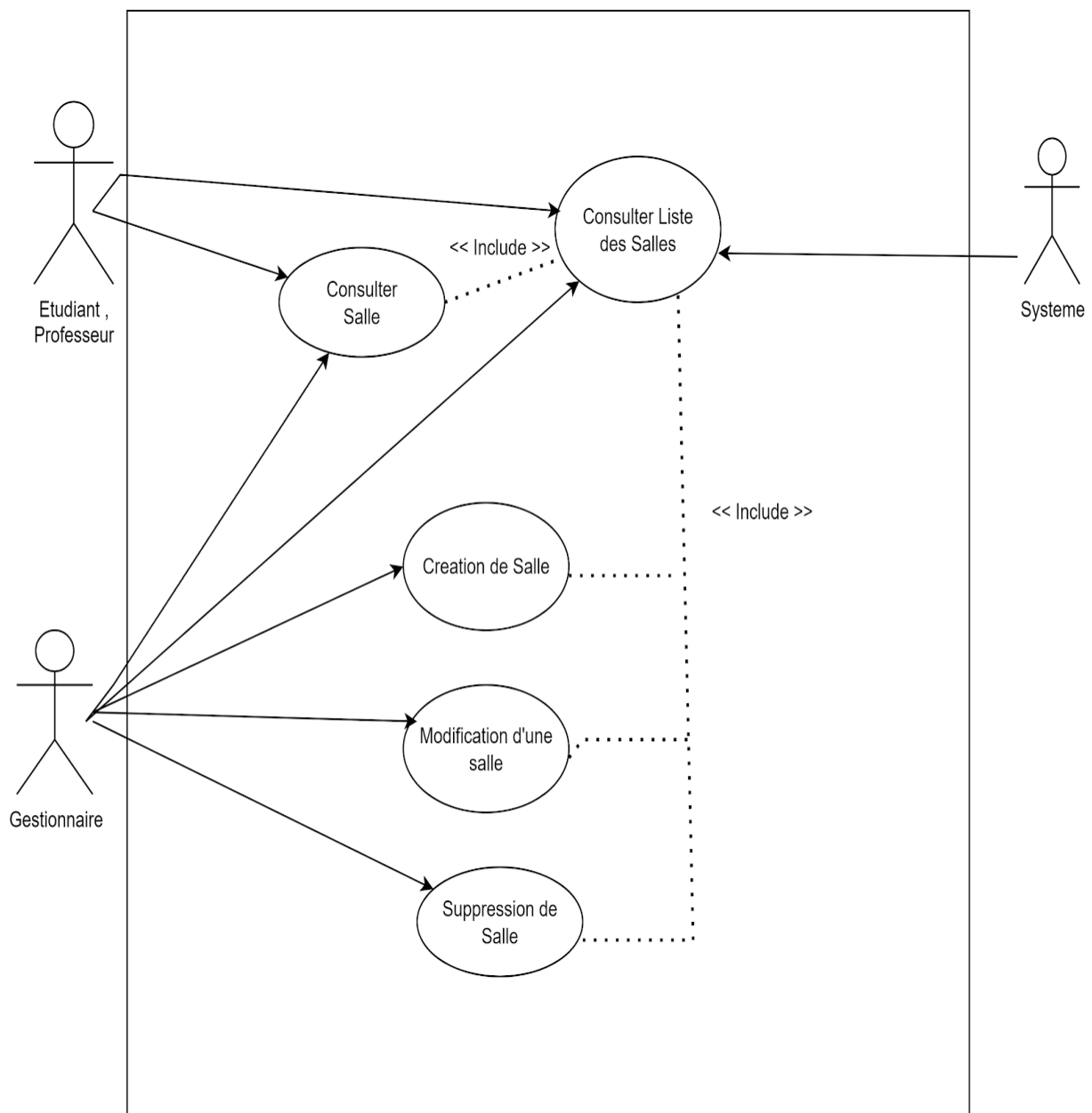


Description Cas d'utilisation Gestion Module :

Élément	Description
Contexte	Dans ce contexte, les professeurs ont la possibilité de créer, modifier, supprimer et consulter les modules d'enseignement. Cela leur permet de gérer les contenus pédagogiques qu'ils souhaitent proposer à leurs étudiants. En revanche, le gestionnaire n'a que le droit de consulter les modules et la liste des modules, ainsi que de supprimer un module si nécessaire. Cette division des rôles permet une gestion efficace des modules d'enseignement, en laissant aux professeurs la responsabilité de leur création et de leur gestion, tout en offrant au gestionnaire un certain niveau de contrôle et de supervision.
Acteurs	Les acteurs sont le système , les professeurs et le gestionnaire
Entrées et preconditions	Les utilisateurs doivent être connectés.
Sorties et postcondition	Un module a été créé , modifier ou supprimer sinon rien .
Description	L'utilisateur se connecte et crée , modifie , supprime ou consulte un module .
Scénario	<p>L'utilisateur demande de consulter la liste des modules qui sera affichée par le système.</p> <p>L'utilisateur crée un module qui sera ensuite ajouté dans la liste des modules.</p> <p>L'utilisateur modifie un module qui sera ensuite également modifié dans la liste des modules.</p> <p>L'utilisateur peut supprimer un module et qui sera supprimé de la liste des modules.</p>

<p>Scénario d'échec</p>	<p>L'utilisateur est déconnecté donc le système n'arrive pas à réaliser une action donc aucune action ne sera faite et l'utilisateur sera renvoyé vers la page d'authentification pour se re-connecter.</p>
-------------------------	---

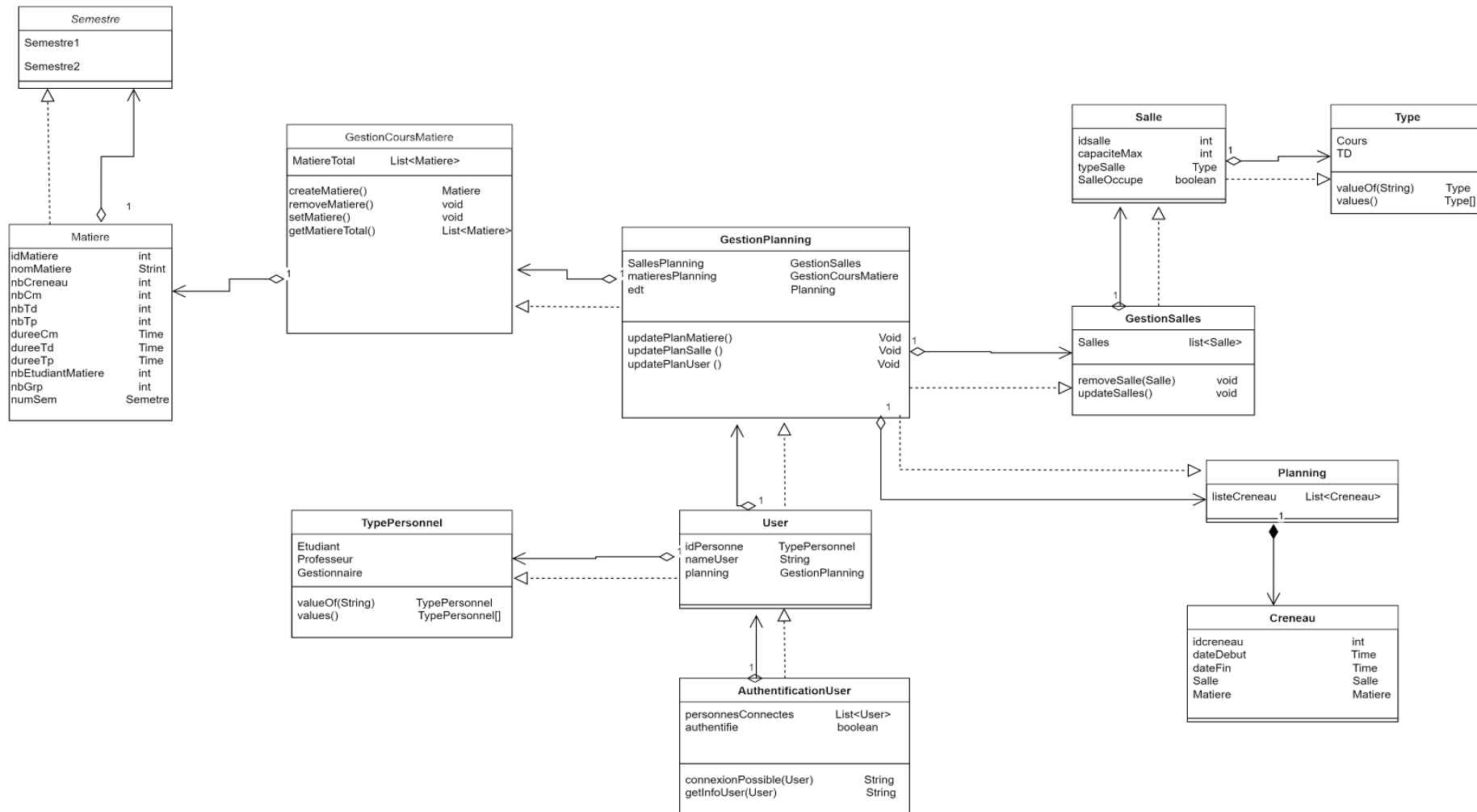
Description Cas d'utilisation Gestion des salles :



Élément	Description
Contexte	Dans ce contexte, un gestionnaire doit pouvoir gérer les salles d'une institution d'enseignement en effectuant des actions telles que la création, la modification et la suppression de salles. Les étudiants et les professeurs, quant à eux, n'ont que le droit de consulter la liste des salles et les informations relatives à chaque salle. La gestion des salles peut inclure la modification de leur capacité, leur équipement et leur disponibilité. Il peut également être nécessaire d'ajouter de nouvelles salles ou de supprimer des salles existantes en fonction des besoins de l'institution. En conséquence, un système de gestion des salles est nécessaire pour assurer une utilisation efficace et efficiente des ressources et pour fournir des informations précises et à jour sur les salles disponibles à tous les utilisateurs concernés.
Acteurs	Les acteurs sont le système , les professeurs et le gestionnaire.
Entrées et preconditions	Les utilisateurs doivent être connectés.
Sorties et postcondition	Une salle a été créée , modifiée ou supprimée sinon rien .
Description	Le gestionnaire crée , modifie, supprime une salle. Tous les utilisateurs peuvent consulter la liste et les salles.
Scénario	<p>utilisateur demande de consulter la liste des salles qui sera affichée par le système.</p> <p>Le gestionnaire crée une salle qui sera ensuite ajoutée dans la liste des salles.</p> <p>Le gestionnaire modifie une salle qui sera ensuite également modifiée dans la liste des salles.</p>

	Le gestionnaire peut supprimer une salle et sera supprimé de la liste des salles.
Scénario d'échec	L'utilisateur est déconnecté donc le système n'arrive pas à réaliser une action donc aucune action ne sera faite et l'utilisateur sera renvoyé vers la page d'authentification pour se re-connecter.

V.2.2 Diagramme de Classe :



V.3 Modèle dynamique :

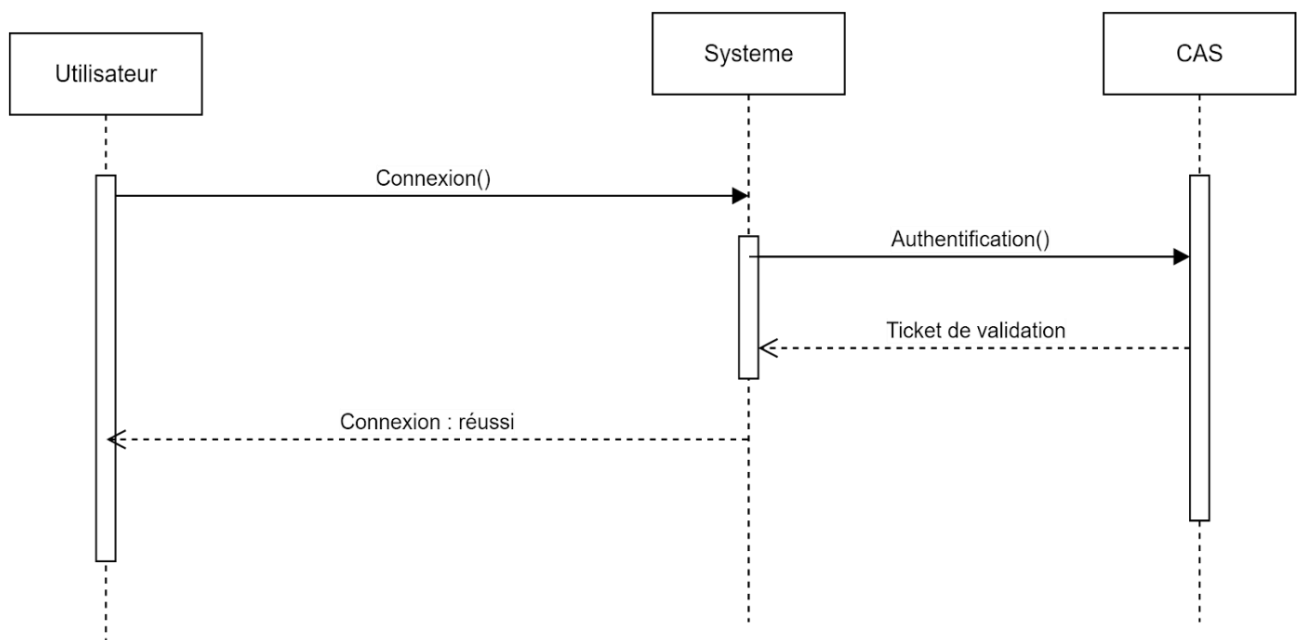
Dans cette section, nous allons exposer les diagrammes de séquences des fonctionnalités les plus importantes. Le diagramme de séquence permet de représenter les interactions entre les objets en indiquant la chronologie des échanges.

V.3.1 Diagramme séquence :

Diagramme accès système:

1) Connexion réussi:

Ce diagramme de séquence décrit une interaction très simple entre l'utilisateur et le système d'authentification. L'utilisateur demande la page de connexion, renseigne son nom d'utilisateur et son mot de passe, puis le système vérifie ces informations d'identification qui seront correctes. Dans ces conditions, le système authentifie l'utilisateur et le redirige vers la page d'accueil.



2) Connexion échoue :

Ce diagramme de séquence décrit une interaction très simple entre l'utilisateur et le système d'authentification. L'utilisateur demande la page de connexion, renseigne son nom d'utilisateur et son mot de passe, puis le système vérifie ces informations d'identification qui seront incorrectes. Finalement, le système affiche un message d'erreur et invite l'utilisateur à réessayer.

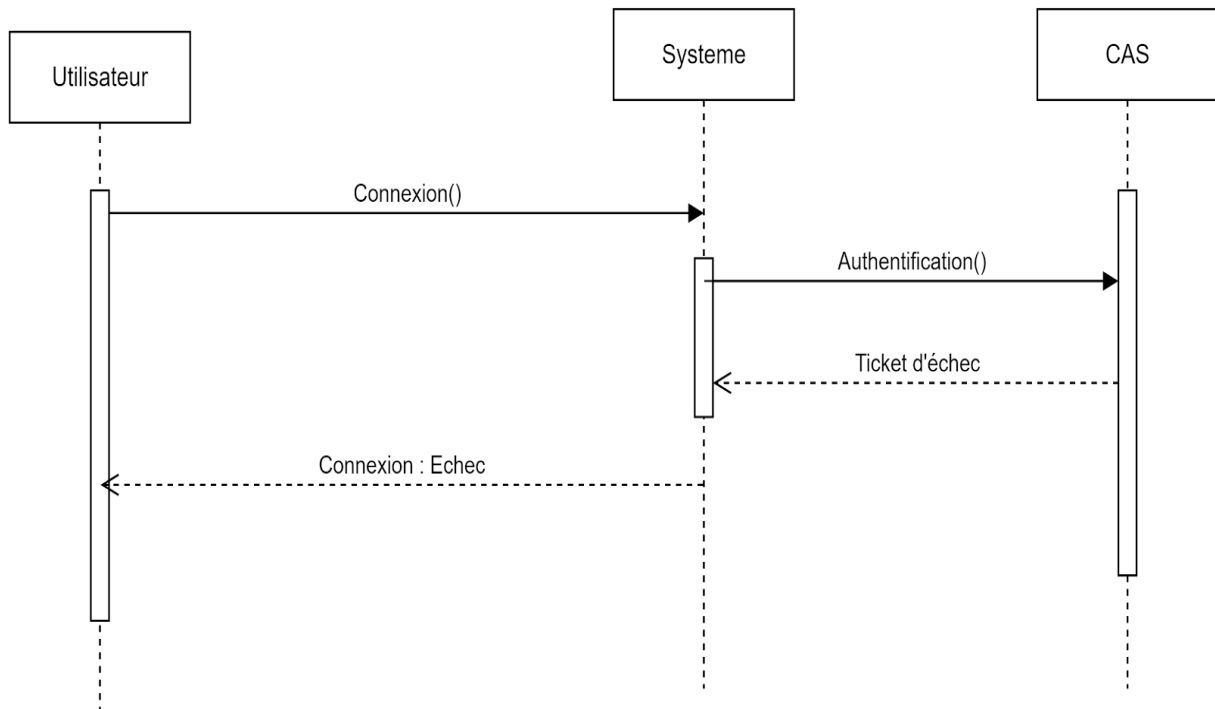


Diagramme consulter emploi du temps:

Dans ce diagramme, l'étudiant envoie une requête au système consulter emploi du temps pour récupérer son emploi du temps. Le serveur consulte la base de données pour récupérer l'emploi du temps de l'étudiant et le renvoie à l'interface utilisateur pour l'affichage. L'étudiant peut alors consulter son emploi du temps dans l'interface utilisateur.

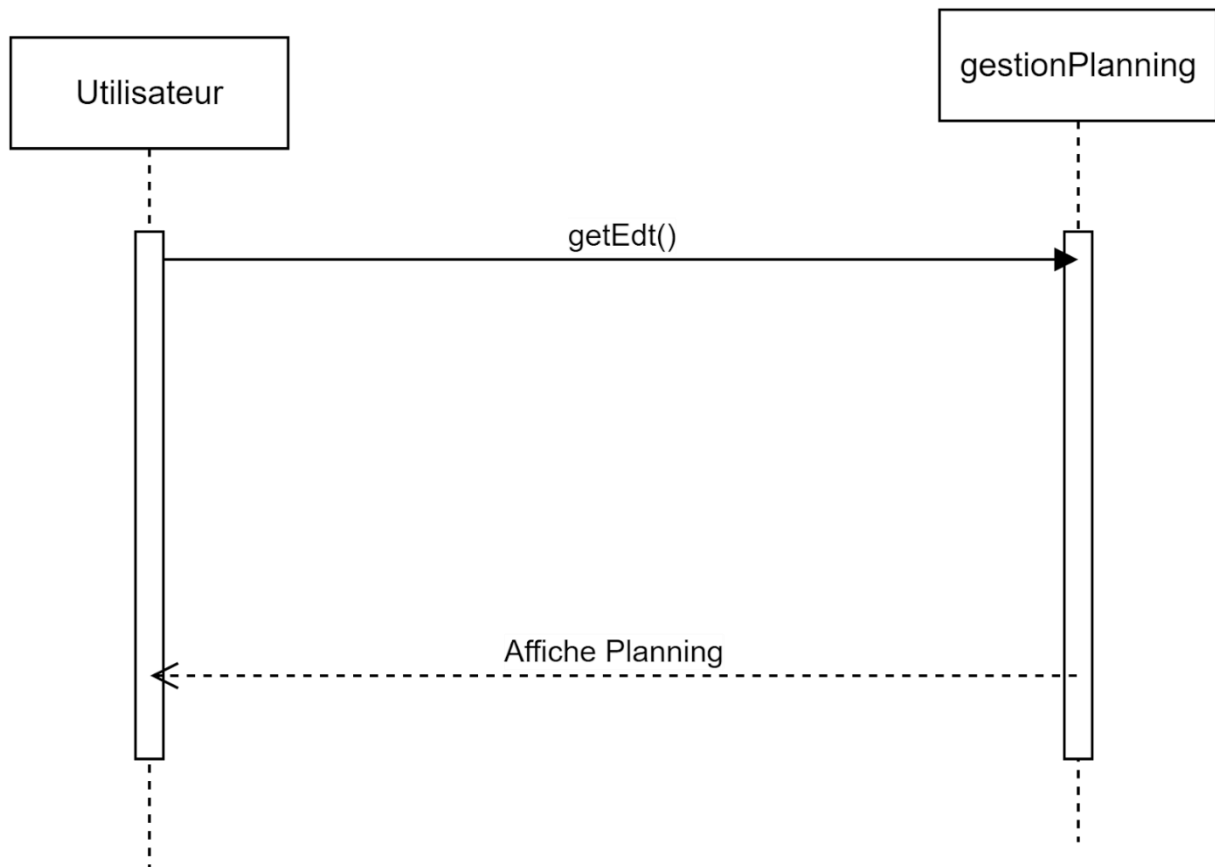
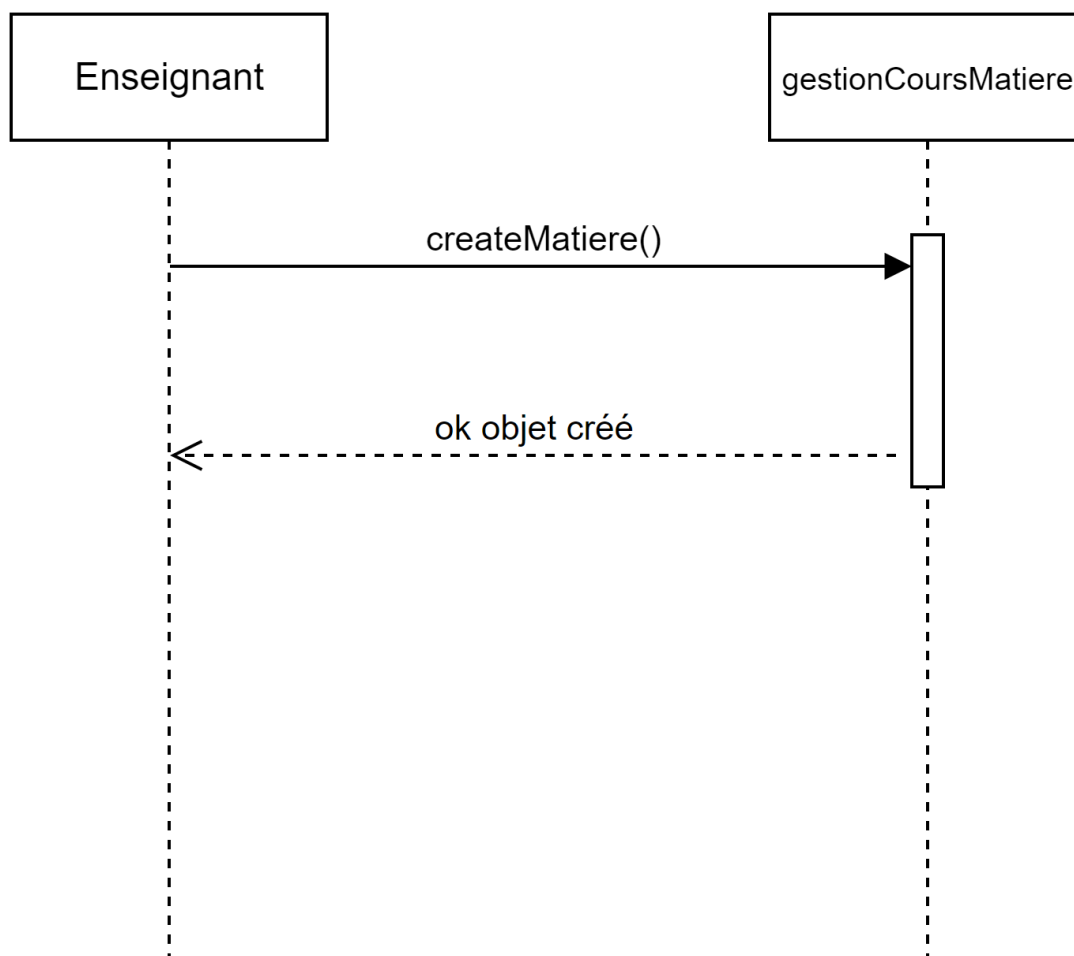


Diagramme créé Module :

1. Cas succès :

Dans ce diagramme les professeurs ajoutent un nouveau module à la liste existante des modules, Ce processus commence par l'ouverture du formulaire d'ajout de module, qui permet au professeur de saisir les détails du nouveau module, tels que le nom, la description, le nombre de crédits, le semestre, etc. Une fois que le formulaire est rempli, le professeur peut soumettre les informations pour créer le nouveau module. Le système vérifie ensuite que les informations soumises sont valides. Si tout est en ordre, le module est ajouté à la liste des modules proposés.



2) Cas d'échec :

Un cas d'échec possible pour ce diagramme pourrait être lié à des erreurs de validation des informations saisies par le professeur lors de l'ajout d'un nouveau module. Si le système ne parvient pas à détecter des erreurs telles que des champs manquants, des formats de données incorrects ou des conflits avec des modules existants, il pourrait permettre la création d'un module avec des données erronées. Il est aussi possible que l'enseignant ne soit plus connecté et cela se suivra d'un échec .

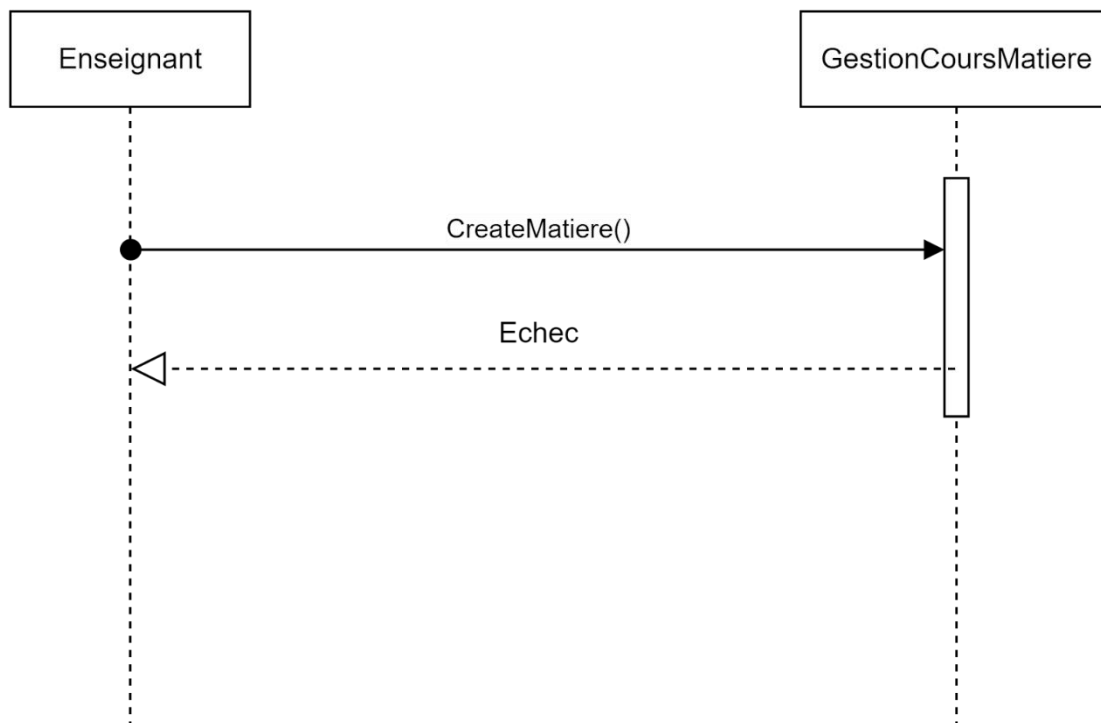


Diagramme consulter Module:

Dans ce Diagramme, les enseignants ayant créé des modules peuvent les consulter, ils cliquent sur un bouton qui génère toute la liste des modules déjà créés. L'objectif de ce cas d'utilisation est de fournir à l'utilisateur une vue d'ensemble de tous les modules.

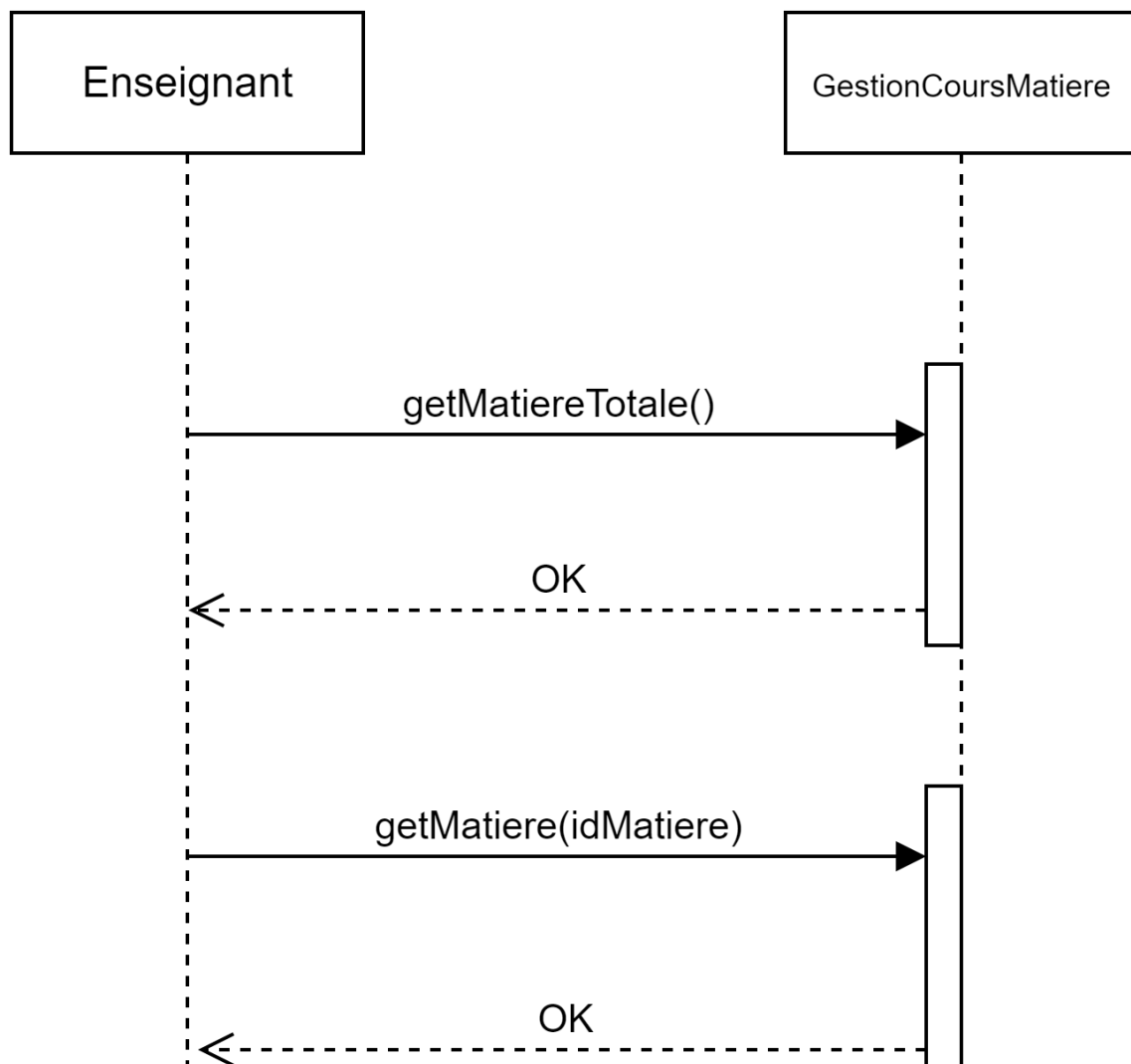
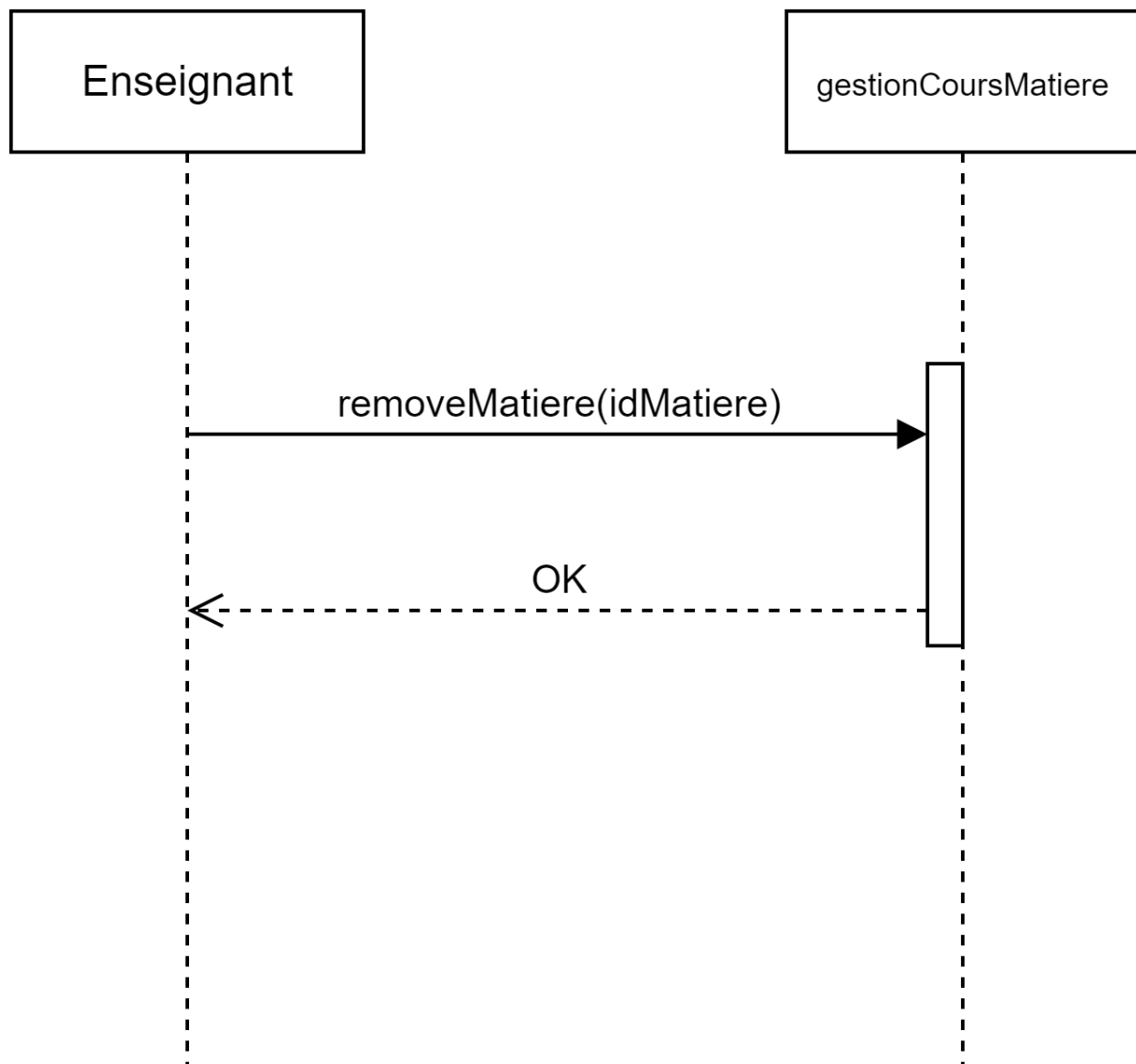


Diagramme Supprimer Matière :

1. Cas Succès :

Dans ce Diagramme l'enseignant peut supprimer une matière. Il envoie une demande de suppression de module au système avec l'id du module à supprimer, le système supprime le module de la base de données et envoie une réponse de confirmation de suppression au professeur.



2) Cas d'échec :

Un cas d'échec possible pour ce diagramme serait qu'un enseignant essaye de supprimer une matière alors qu'il n'est plus connecté.

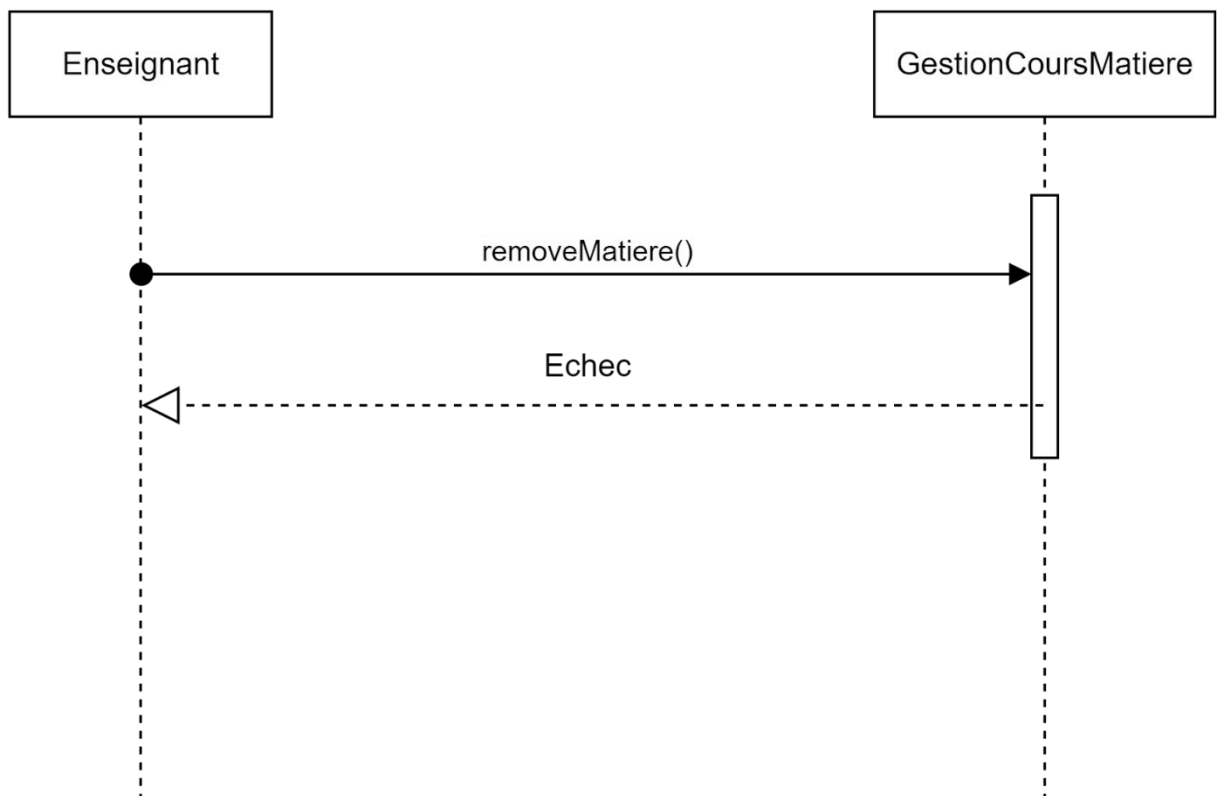
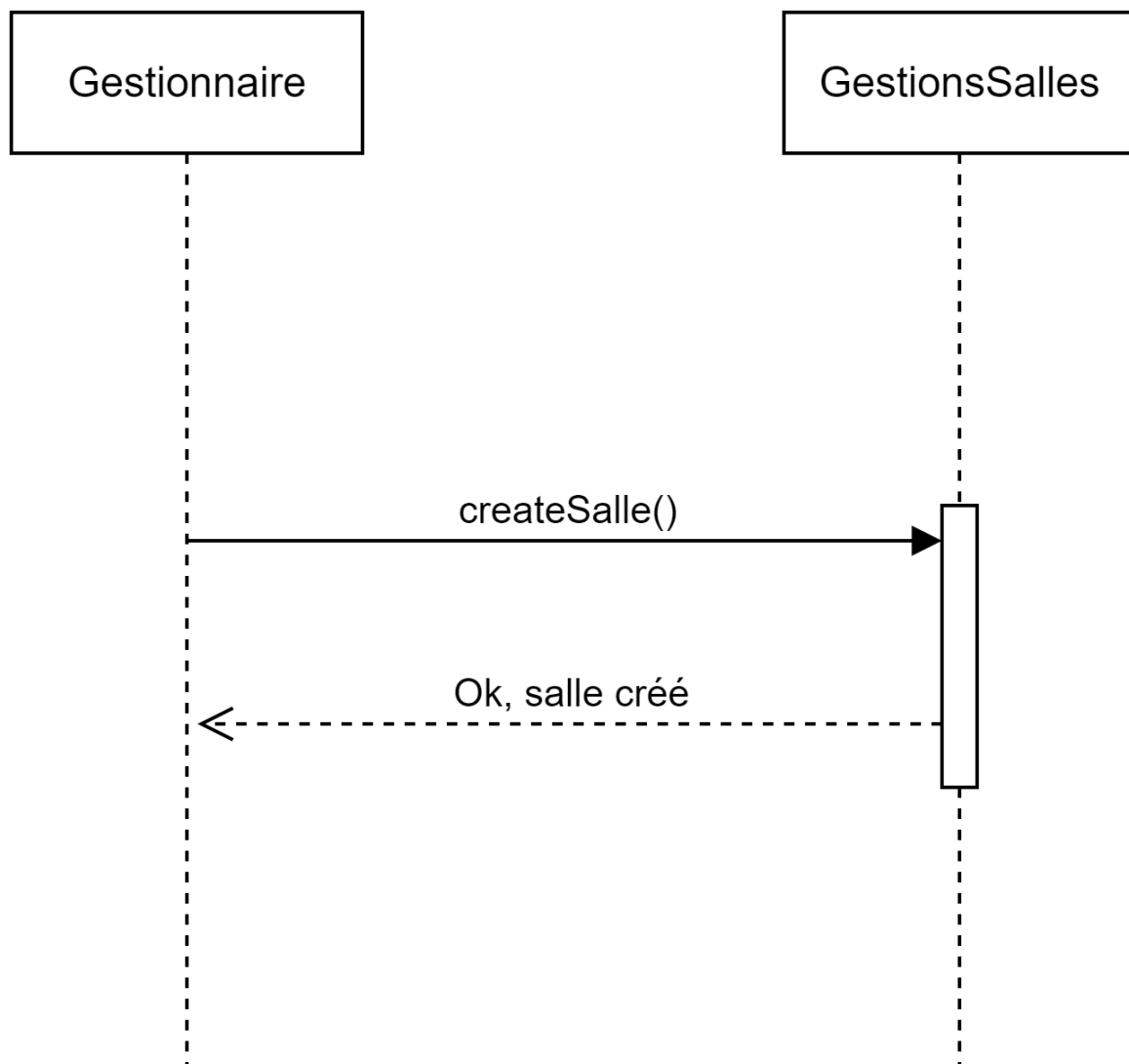


Diagramme pour créer une salle :

1) Cas Succès:

Ce diagramme modélise l'action de la création d'une salle par le gestionnaire, Il accède à l'interface de création de salle et saisit les informations nécessaires, telles que le nom de la salle, la capacité, l'équipement, etc. Ensuite, le système vérifie si toutes les informations saisies sont valides et conformes aux critères requis pour la création d'une salle. Si les informations sont valides, le système crée une nouvelle instance de salle avec les informations fournies par le gestionnaire et génère un identifiant unique pour cette salle.



2) Cas d'échec :

Un cas d'échec possible pour ce diagramme est si le système ne vérifie pas l'unicité de l'identifiant généré pour la nouvelle salle. Si le système génère un identifiant qui est déjà utilisé par une autre salle, cela peut entraîner des erreurs dans la gestion des salles, telles que la duplication d'identifiants. Pour éviter cela, le système doit s'assurer que chaque identifiant généré pour une nouvelle salle est unique et non utilisé par une autre salle existante dans le système. De plus, si le système ne parvient pas à détecter des erreurs telles que des champs manquants, des formats de données incorrects cela pourrait engendrer un échec.

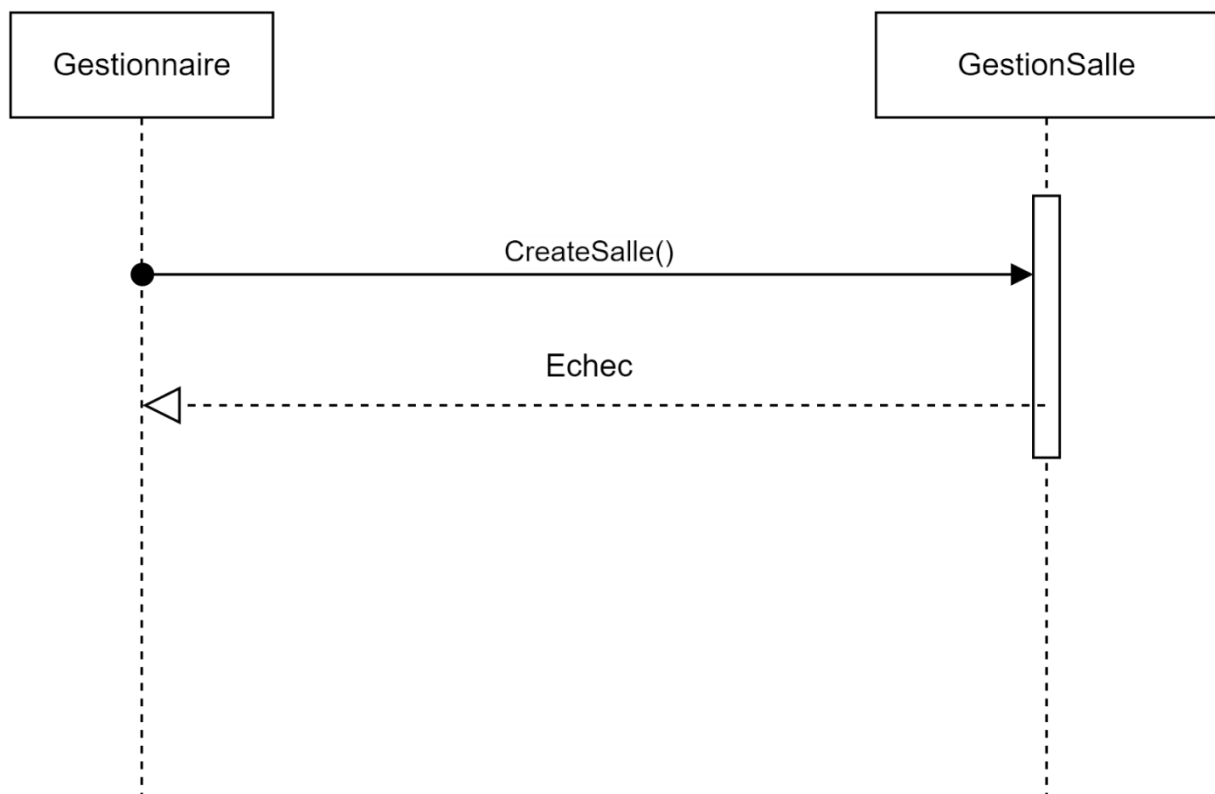
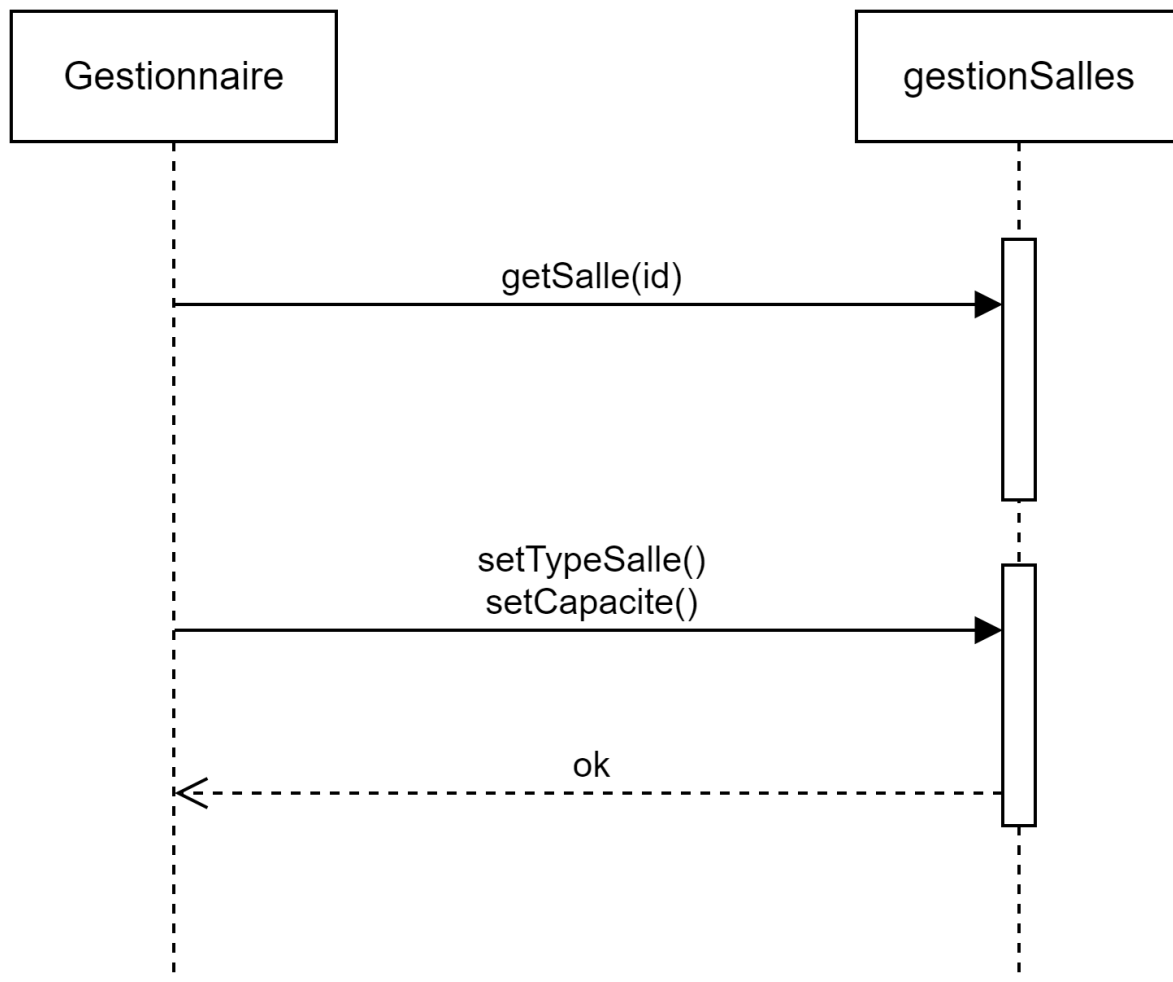


Diagramme Modification Salle:

1. Cas Succès:

Ce diagramme décrit les interactions entre le gestionnaire et le système lorsqu'il modifie une salle existante. Le processus commence par la sélection de la salle à modifier. Le gestionnaire fournit ensuite les nouvelles informations de la salle, telles que le nom, la capacité et la localisation. Le système vérifie la validité des informations fournies et met à jour.



2) Cas d'échec :

Un cas d'échec possible pour ce diagramme est si le gestionnaire fournit des informations invalides ou incomplètes pour la salle à modifier. Le système doit donc inclure des vérifications de validité pour chaque champ d'information requis avant de permettre la modification de la salle.

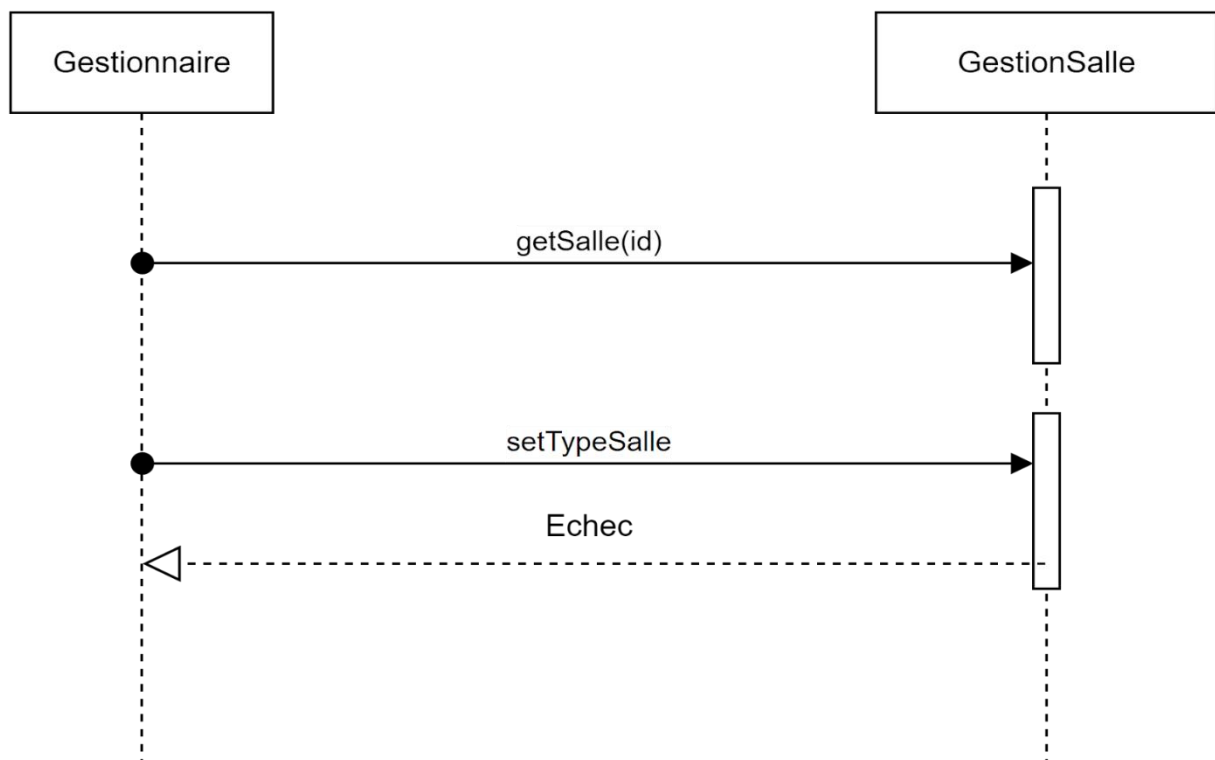


Diagramme suppression d'une salle:

Ce diagramme commence par l'envoi de la demande de suppression de salle par le gestionnaire. Ensuite le système vérifie si la salle est utilisée dans l'emploi du temps des étudiants ou des professeurs il notifie alors le gestionnaire puis supprime la salle.

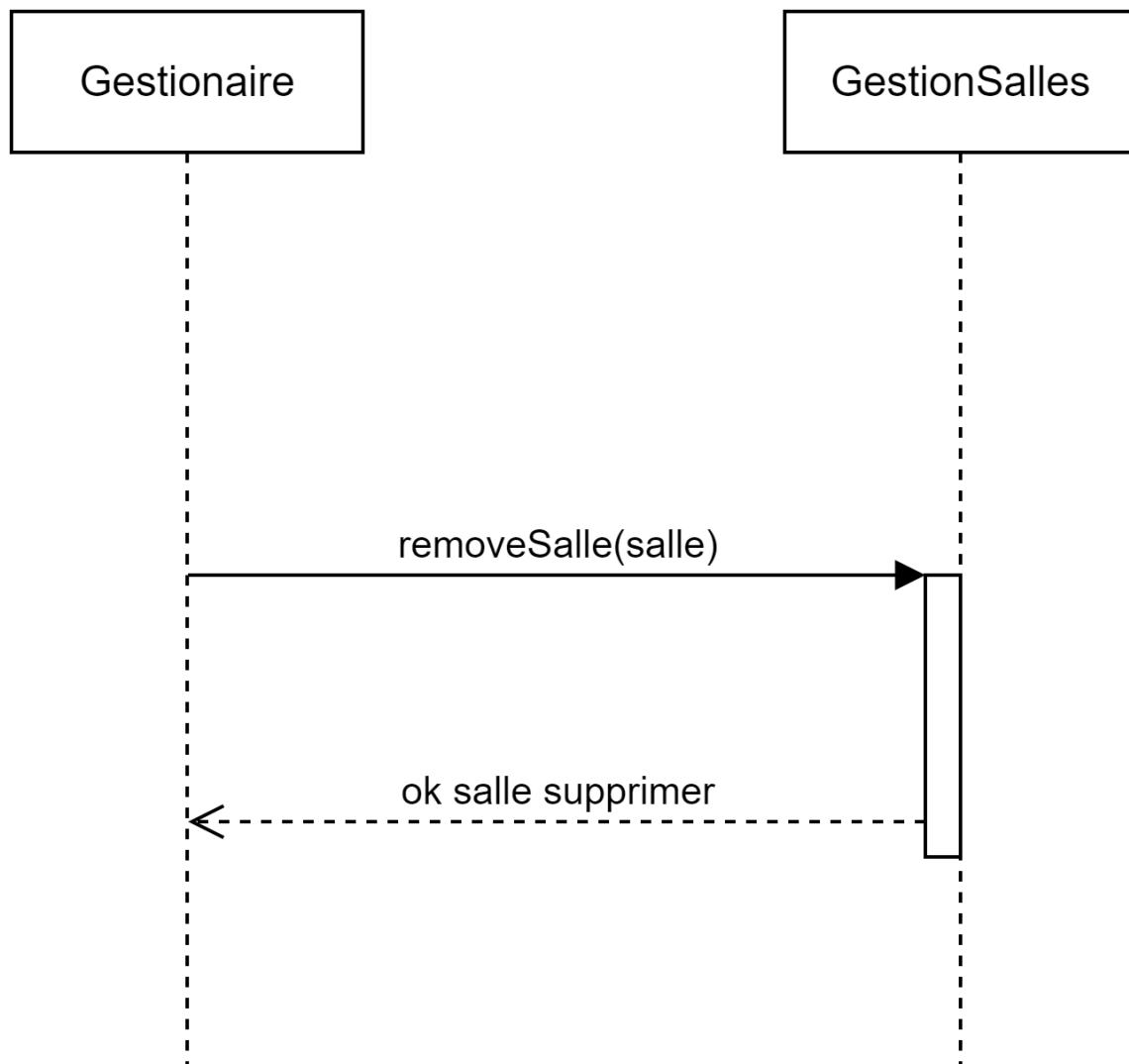


Diagramme Ajouté une contrainte:

Ce diagramme représente l'action du ajouté une contrainte par un enseignant par rapport à un module , il commence d'abord par la création du module pour laquelle on souhaite ajouter une contrainte ensuite les détails de la nouvelle contrainte, tels que la description, la date de début, la date de fin, la priorité, etc sont saisi. Une fois les détails saisis, l'enseignant enregistre la nouvelle contrainte. Le système vérifie la validité des données saisies et crée la nouvelle contrainte associée au module.

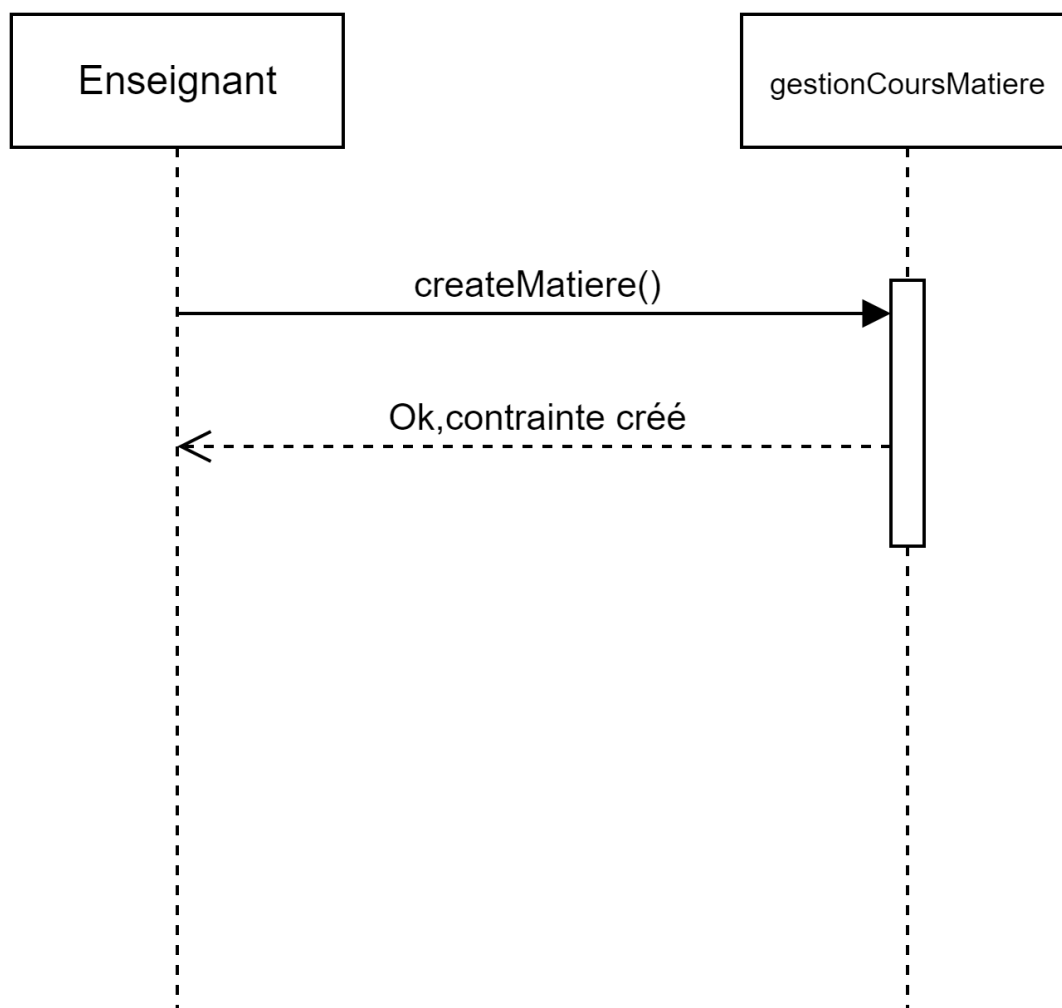


Diagramme modifier une contrainte:

Le processus commence lorsque l'enseignant accède à la liste des contraintes du module qu'il souhaite modifier. Ensuite, il sélectionne la contrainte à modifier et indique les nouvelles valeurs pour les propriétés de la contrainte.



2) Cas d'échec :

Un cas d'échec possible pour ce diagramme est si l'enseignant fournit des valeurs inappropriées pour les propriétés de la contrainte. Si, par exemple, l'enseignant modifie une contrainte de disponibilité pour une date ou une heure déjà réservée pour une autre activité, cela peut entraîner des conflits d'horaires ou des problèmes de réservation.

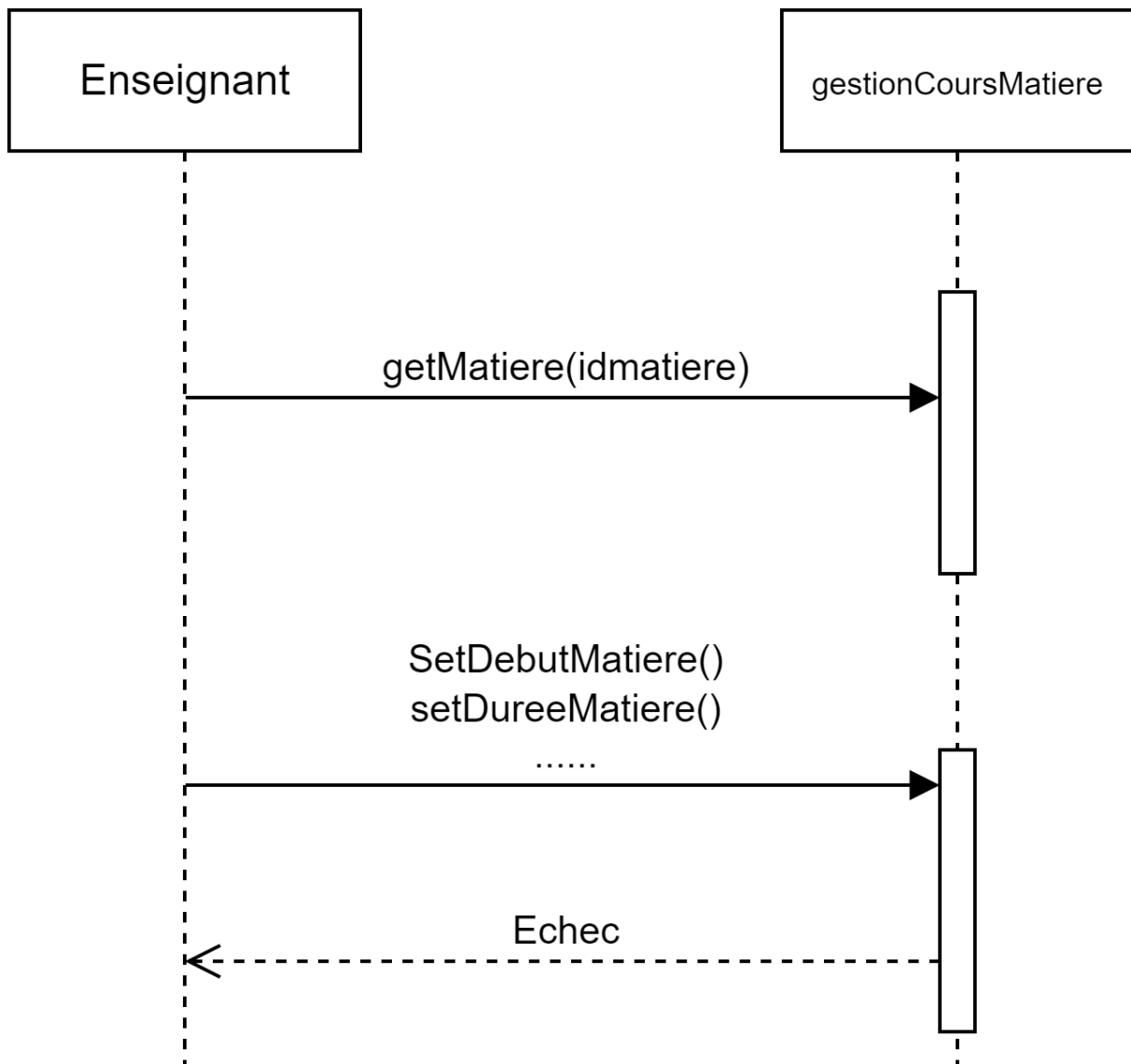


Diagramme Supprimer une contrainte:

Ce diagramme décrit l'action de suppression d'un module pour un enseignant. Tout d'abord, l'enseignant accède à l'interface de gestion des contraintes pour le module concerné. Il sélectionne ensuite la contrainte à supprimer et lance l'action de suppression.

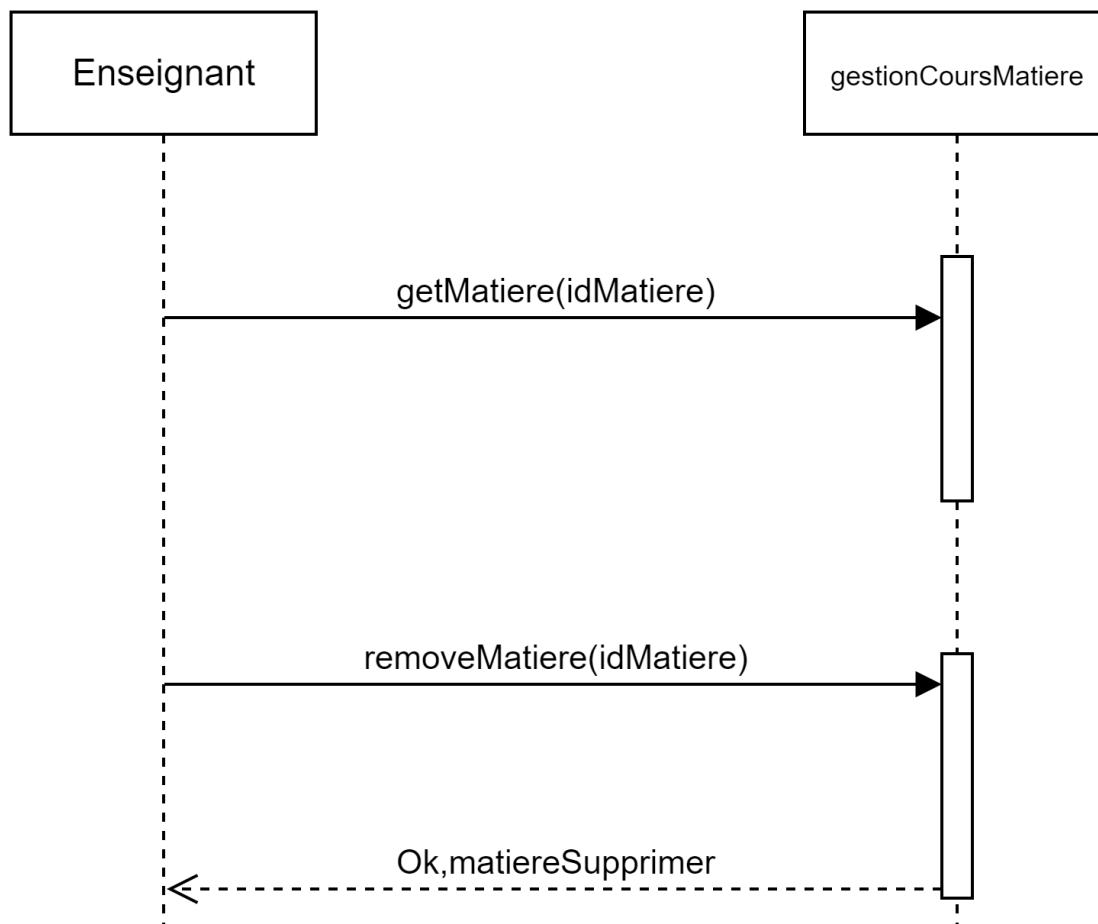
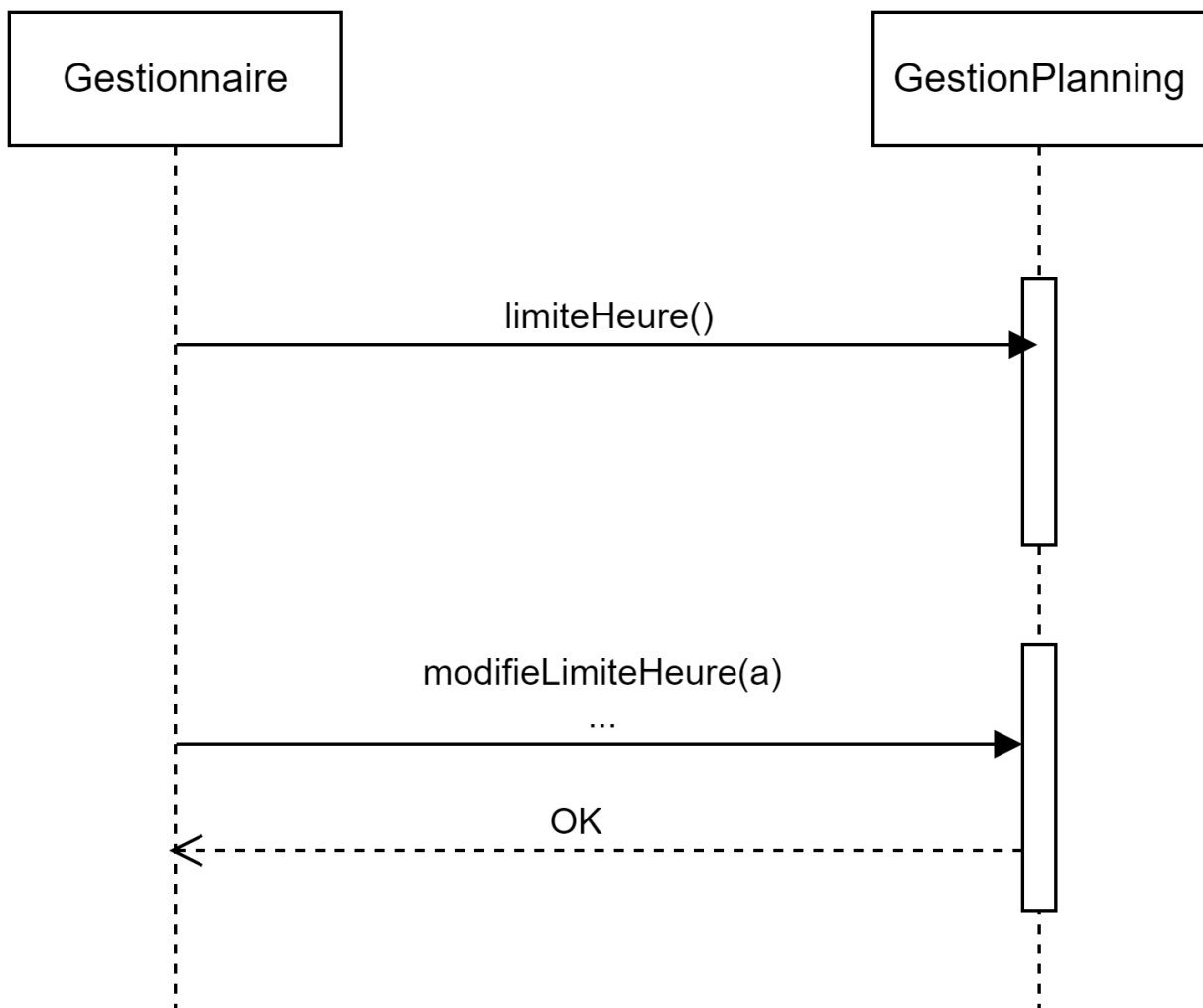


Diagramme Modifier une Contrainte Global:

Le diagramme de séquence "Modifier une contrainte globale par le gestionnaire" décrit le processus de modification d'une contrainte globale par le gestionnaire du système. Le diagramme commence la sélection de la contrainte globale à modifier. Ensuite, le gestionnaire met à jour les informations de la contrainte globale, telles que le nom, la description, la date limite, etc.

Après avoir mis à jour la contrainte globale, le gestionnaire enregistre les modifications dans la base de données du système.



2) Cas d'échec:

Un cas d'échec possible de ce diagramme de séquence pourrait être s'il y a des erreurs de saisie de données. Un exemple de cas où des erreurs de saisie pourraient se produire lors de la modification d'une contrainte globale est lorsque le gestionnaire du système entre une date limite incorrecte ou une description mal orthographiée. Dans ce cas, les informations de la contrainte globale ne seraient pas correctes.

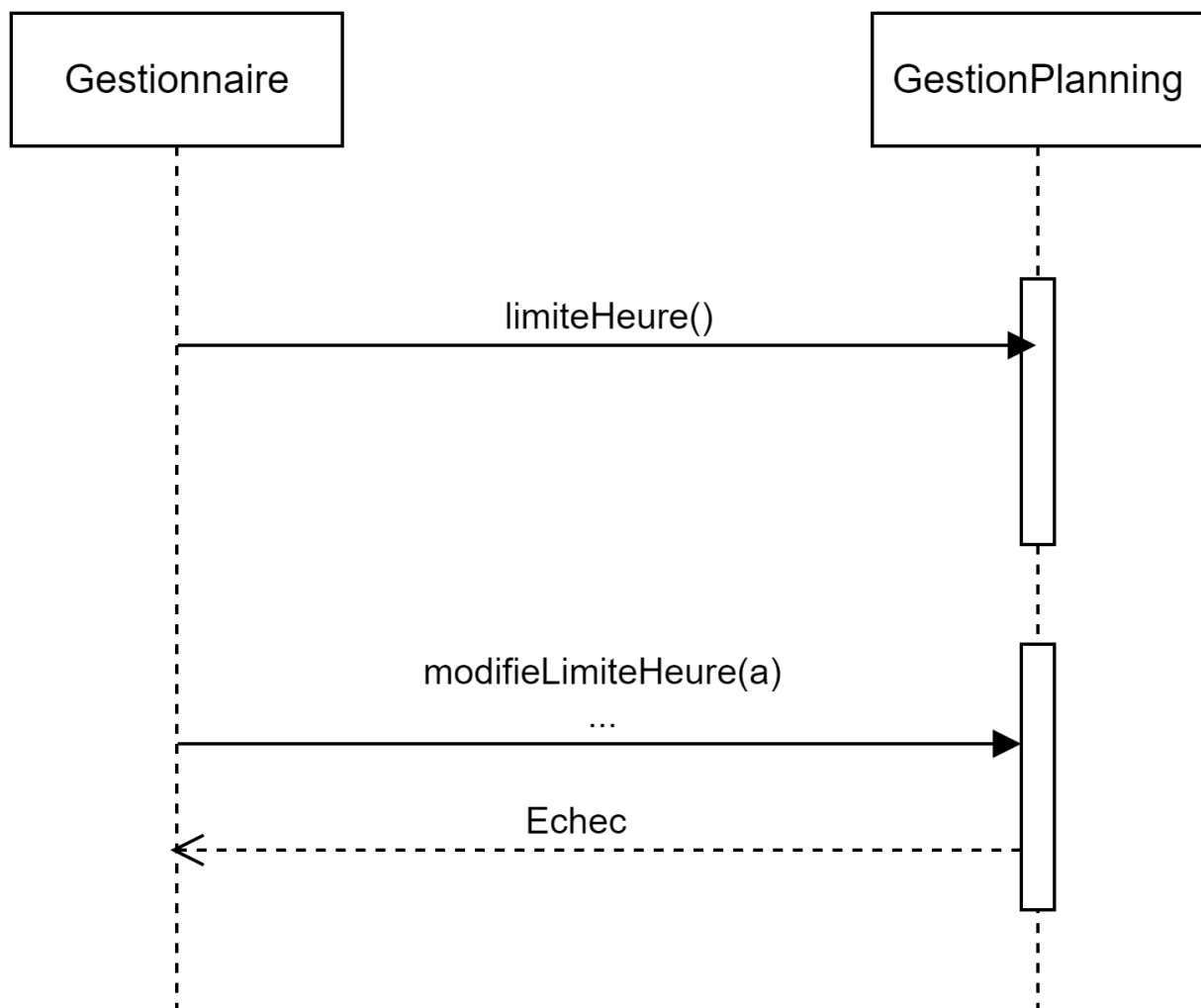


Diagramme afficher Contrainte Global:

Le diagramme de séquence représente les interactions entre le gestionnaire et le système pour afficher une contrainte globale. Dans ce diagramme, le gestionnaire démarre en sélectionnant la contrainte qu'il souhaite afficher. Le système prend en compte la demande de l'utilisateur et recherche la contrainte correspondante. Une fois la contrainte trouvée, le système la récupère et l'affiche sous forme de description. L'utilisateur peut alors lire la description et prendre en compte les informations fournies pour poursuivre ses activités.

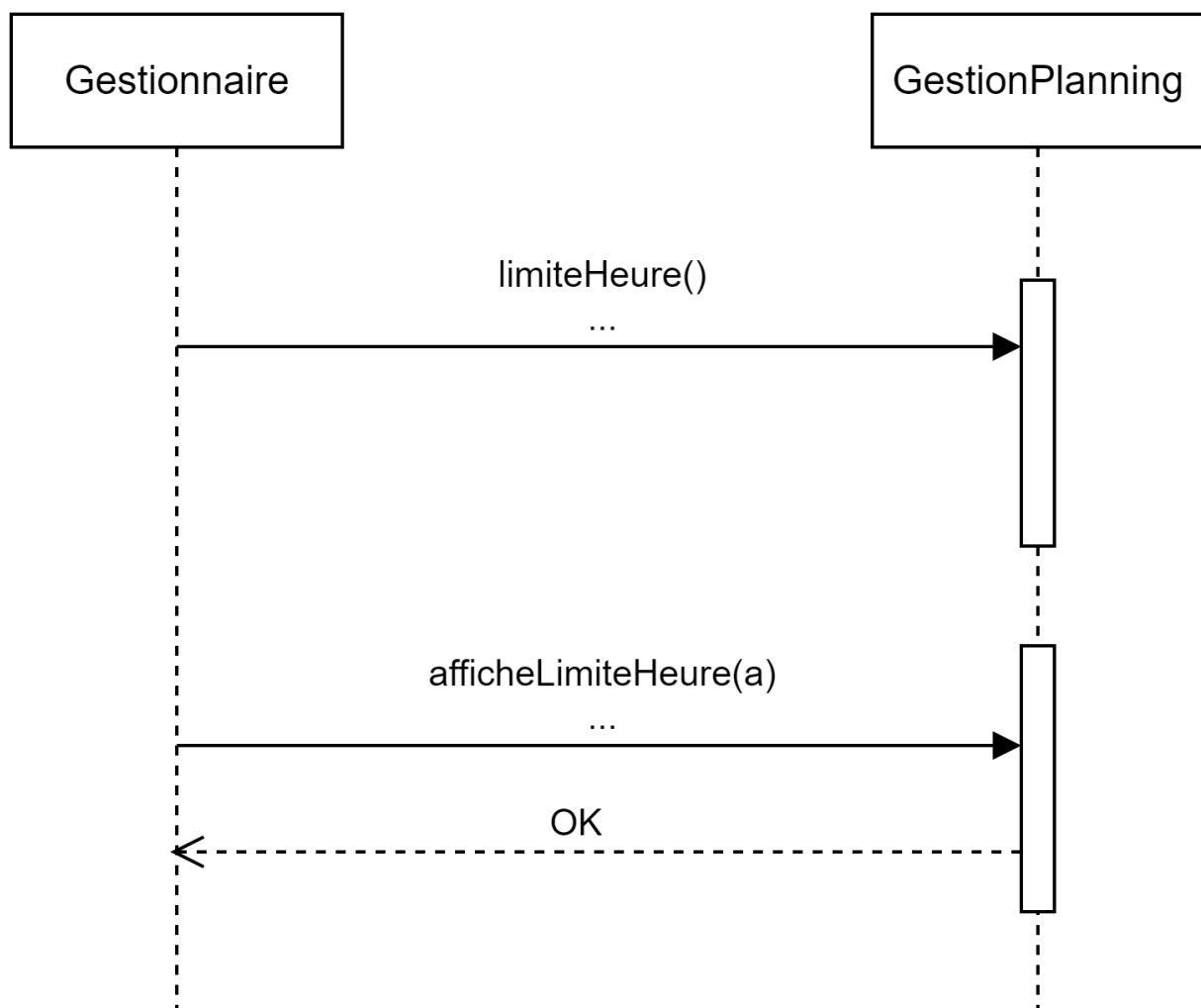


Diagramme Notification de changement de contrainte

Le diagramme de séquence "Notifier l'utilisateur d'un changement de contrainte" montre comment le système notifie un utilisateur lorsqu'une contrainte a été modifiée par un gestionnaire. Ensuite, le système surveille les modifications apportées aux contraintes. Lorsqu'une contrainte est modifiée, le système envoie une notification à tous les utilisateurs concernés par la contrainte. L'utilisateur reçoit alors une notification sur son interface utilisateur, lui indiquant que la contrainte a été modifiée.

